KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR

FÖR ÅR 1768.

VOL. XXIX.

Med Kongl. ACADEMIENS *Tilstånd.*

STOCKHOLM,
Tryckte hos Directeuren LARS SALVIUS,
På dess egen kostnad, 1768.

KONGL.

VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR

FÖR ÅR 1768.

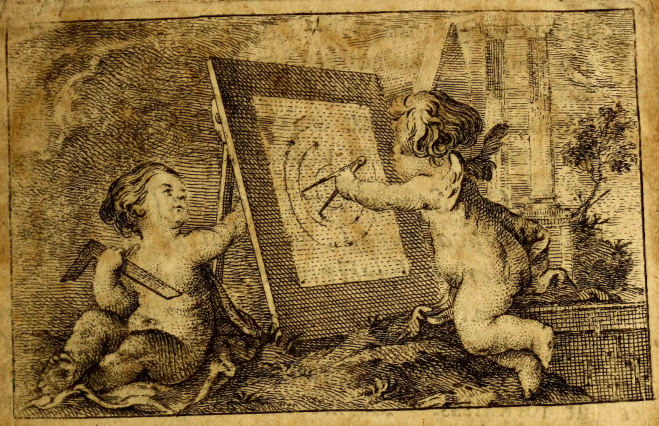
VOL. XXIX.

STOCKHOLM,

Tryckte hos Direct. Lars Salvius,

På dels egen Kostnad, 1768.

Q64 .S85 v.29 ser.1 1768 SCNHRB



KONGL. VETENSKAPS-ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,
År 1768.

PRÆSES,
Herr CASTEN RÖNNOW,
Stats-Råd och Archiater, Ridd. af K. Nordst. Ord.

Fortsättning af Historien om Tourmalin.

§. 1.

Sedan jag uti det förra Stycket af denna Historien (*) anförd de Lärdas Arbeten vid Tourmalinen, och i allmänhet berättat, hvad

A 2

(*) Handl. 1766. p. 89.

Smithsonian Institution
STEJNEGER
COLLECTION
National Museum
325295

hvad dårigenom blifvit uptåkt; årnar jag denna gång, i anledning af mina egna, med de hitkomne Stenarne gjorde Experimenter, något närmare beskrifva dess Electriska egenskaper, och sättet at dem undersöka.

I. Om Stenarnes Poler, Afdelning, Specifica tyngd, och Sättet at undersöka deras Electricitet.

§. 2. Hertigen af NOYA CARAFFA har med några Rön velat bestrida Tourmalinens Poler (*); men et så tjänligt talesätt bör förklaras, utan at förkastas. *Magnet-Stenen* äger tvänne oftast midt emot hvarandra belägne ställen eller Sidor, hvilka utöfva starkaste dragningen, meddela största kraften, samt äga vid dragning och drifvandet en contrair verkan. Dessa ställen komma under Magnetens fria vändning, at stå Norr och Söder ut, och kallas däraf *Poler*. *Tourmalinen* äger likaledes tvänne sådane ställen, hvilka utöfva starkaste dragningen, meddela mästa kraften, samt äga i anseende til electrisk dragning och Repulsion en contrair verkan. Hvad hindrar, at man, för sådan likhet med Magneten, må kalla dessa för Poler, ehuru den egenteliga Magnetiska polariteten eller vändningen efter väderstreken icke därhos yppar sig? Tourmalinens Poler utrönas äfven som Magnetens, genom dragning och repulsion. På Stenen strös fal-aska m. m. i stället för filspån, som samlar och reser sig, samt utkastas vid Polerna; en eller två små prof-kulor gifva, liksom Magnet-nålar, Polernas läge tilkänna.

Man

(*) Lettre sur la Tourmaline. p. 20.

STEINEGER COLLECTION National Museum

Man kan och bör, i anledning af sådan likhet, gå än vidare, och jämväl lämpa til Tourmalinen de öfriga vid Magneter införde taleſätt och afdelningar. Således kunna de delar af Stenens yta, hvaråſt de ſtridiga Electriciteter yttra ſig, och hvilka, likſom vid Magneter, nu intaga en ſtörre, nu mindre del af Stenen, kallas för *Pol-ſidor* eller *Pol-ytor*. Deras medel-punct, eller råttare, den puncten, hvaruti hela Pol-ſidans til en kraft och direction ſammanſatte verkningar förena ſig, blifver Stenens egenteliga *Pol.* Deſſa äro två, en *Jakad* och en *Nekad*, efter den Electricitet, ſom därhos yttrar ſig. Råta linien, ſom ſammanbinder Polerne, och går genom Stenen, blifver då Tourmalinens *Axel*. Deſs *Meridianer* dragas på ytan imellan Polerne; den öfver och genom Stenen dragne Planen, ſom ſkiljer Pol-ſidorna ifrån hvarandra, får ej obilligt heta *Æquator* eller *Delnings-planen*. Åtminſtone kunna förſöken genom deſſa namn både kårtare och tydeligare beſkrifvas.

§. 3. *Anmärkning:* Tourmalinens Poler och Afdelning likna Magneten däruti, at de på afbrutna ſtycken, rätta ſig efter det hela. Stenens poler och axel falla efter den rå Cryſtallens längd; likſom Magnet-ſtenar behålla den Polaritet de haft uti bärget. Deras Poler och Axel åro där, icke efter det ſom vanligen tros, ſtålde horizontelt efter declinationen, utan faſtmera up och ned lutande efter inclinationen, ſåſom den direction, hvarefter den allmänna kraften upväcker Polariteten uti Järn-malmen, hålſt den, ſom finnes i dag-klyfter. Tourmalinens Poler äga dock framför Magnetens den

egenſkapen, at deras Electricitet ofta förbytes til ſtridig. Under denna öfvergång, ſom ſker vid ändring af värma och köld, kan ofvannämde Afdelning tyckas litet flytta ſig; men återkommer altid til ſitt förra rum. Man har ock icke, ſom vid Magneten, hittils funnit något medel, at rubba, ändra eller omvända detta Polernas läge.

§. 4. Nu får jag kärteligen beſkrifva de Stenar jag nyttjat vid följande förſök, ſå vida dårtil behöfs; hälſt de, utom den ſiſta, åro de ſamma, hvarmed Herrar RINMAN och BERGMAN anſtåldt deras förſök (*).

N:o 1. Tab. I, Fig. 1. Som jag kallar den *Stora* eller *Svarta Tourmalinen*; har varit oval, platt på den ena, och kullrig med trekantiga Facetter på den andra ſidan. Sedan en kant afbruſtit, och Herr RINMAN nyttjat ſkerfvorna til mineralogiſka prof, är den ännu lång 6,5 bred 6,7 och midt på tjock 2,2 Geom. eller Decimal linier. Våger 65½ Tr. aſs, och är ſåledes, näſt Herr WILSONS, den ſtörſta Sten, ſom varit nyttjad til förſök. Kanterne åro, utom vid bråttet, afrundade. Et hvitt kantigt quarzgryn i ſjelfva bråttet viſar, at Stenen vid deſs danande kunnat innefluta Heterogenea. Vid förſta påſeendet är den ſvart och ogenomſkinlig; men hålles han imellan fingren emot Sol eller ljus, är den efter längd och bredd genomſkinlig med en mörk brun-gul färg. Efter tjockleken, ehuru kårtaſte leden, är ſtenen dock midtpå aldeles ogenomſkinlig, ſlåppandes endaſt i kan-

(*) Handling. 1766. p. 47. och 59.

kanterne fram et brutit brun-gult ljus. Såttes Stenen med en sida nära intil ljus-lågan, upkommer et Phenomen, som nästan liknar hvad d' ARGENVILLE berättat om sin Tourmaline: *Ce n'eſt qu'une fauſſe Opale, qui repreſente une prunelle noire au milieu d'une couleur dorée & transparente* (*). Stenens Afdelning och Poler åro i öfrigt til förſöks anſtållande väl belägne. *Polerne* intaga hvar sin sida af Stenen; *Axelen AB* går nästan lodrätt til flata sidan igenom Stenen, där den är tjockast; och *Delnings-Planen CD*, är mäst parallel med samma sida, kommer hänne dock vid tunnare kanten *C* så nära, at den blifver litet tvetydig, hvarföre är bäst, at här fästa stenen. På detta ställe har nyligen en liten tunn skerfva, genom et fall i Sten-golf, spruckit af, hvilket icke ändrat Afdelningens läge. Den lilla tunna flisan har, som stora stenen, en Pol på hvar sida, och yttrar alla ombyten ganska qvickt.

N:o 2. Fig. 2. Den *Bruna Tourmalinen* liknar et Örhånge eller hjärta; lika rundadt på båda sidor, med hvass kant rundt omkring. Långden *CD* är 6, bredden 4, och tjockleken midt på 2 Decim. linier. På långd och tjocklek är stenen genomskinlig, af klar brun-gul färg, och kommer efter beskrifningarne ganska väl öfverens med Herr ÆPINI och Duc DE NOYAS större Stenar. Igenom kanterne eller efter bredden *AB* är den aldeles mörk. Polerne åro annorlunda belägne på denna än på den förra. *Axelen* går efter bredden *AB* tvärt igenom

(*) Lettre ſur la Tourmaline. p. 11.

nom Stenen; *Polerne* åro uti hvaſſa kanterna *A* och *B*, af hvilka den ena *B* är ſlåt, men den andra *A* litet utbruten. *Delnings-Planen*, delar Stenen efter långden *CD* midt i ut; Stenen bör fördenſkul fåſtas vid ſpetſen *C*, eller fattas efter långden *CD*.

N:o 3. Fig. 3. Den *Gula Tourmalinen* har blek gul-brun färg, klarare ån de förra. Platt på en, och uphögd med facetter på andra ſidan, med hvaſſa kanter rundt omkring. Långden 2. 8, bredden 2. 7, tjockleken midt på endaſt 0. 8 Decim. Lin. Är efter tjockleken klar och genomſkinlig, ehuru *Polerne* intaga hvar ſin ſida; *Axelen* går lodrått emot flatſidan: *Delningsplan* är därmed parallel, men lutar åt et hörn, ſom tjånar at fåſta Stenen. Emot dagen märkes dock en ſkuggelik ſkymtning, ſom ſtöter på grönt. Electriciteten är ganſka qvick.

N:o 4. Fig. 4. Den *Blå Tourmalinen* är den minſta; Lång 2. 3, bred 1. 8, tjock 0. 5 Dec. Lin. Sidorna åro platte med facetterad rand; de kännas igen på den ſtörre och mindre ſpegeln. Polerne intaga hvar ſin ſida, dock är Stenen emot dagen genomſkinlig med mörkblå färg; har qvick Electricitet.

N:o 5. Fig. 5. *Gröna Tourmalinen*, var af deſſa den förſta jag fick om händer, och därföre närmare granſkade, ån han det förtjånar. Det är en ſlipad bit af Braſſiliſk Smaragd, af klar gråsgrön färg, måſt fyrkantig. Platt på en, och uphögd på andra ſidan. Långden 1. 9, bredden 1. 7, tjockleken midt på 1. 0 Dec. Lin.

har

har et hvitt moln uti et hörn, och några små fjädrar; qvick Electricitet, men irregulert belägen Afdelning. Delnings-Planen *mn* Fig. 5. går snedt igenom Stenen, hvaraf händer, at flata sidan, utom en kant, hörer til den ena, och kullriga sidan, utom andra kanten, til den andra Polen. Båda sidorna tyckas således åga två contraira Poler. Jag uptäckte dock redan vid denna Sten, at köld electriserar Tourmalinen så väl som värma, ehuru med contrair Polaritet.

N:o 6. Fig. 6. Är en *Grön rå Brasilisk Smaragde-Crystall*, ganska klar, utan tvärsprickor, 7 Decim. Lin. lång, af jämntjock prismatisk skapnad, med plana och reflade sidor, som genomskärningen visar, hvars största bredd är $1\frac{1}{2}$, den minsta 1 Dec. Linia. Ändarne äro tvåra. Den är mig communicerad af Herr Proberaren von ENGESTRÖM, som ifrån Ängland medfört en ansenlig myckenhet dylika Crystaller, årnade til ytterlig chemisk undersökning.

§. 5. *Dessa Tourmaliners Specifica tyngd* har jag undersökt med en fin Prober-våg, hvarvid Stenarne uphängdes med et enkelt Silkes-hår, uti rent både Bruns-och Snö-vatten, som altid ägt 16 til 17 gr. värma. Medlet af åtta försök för hvar Sten, har varit följande:

Vattnet - - -	1.000.
Svarta Tourmalin - -	3.061.
Bruna Tourmalin - -	3.061.
Gula Tourmalin - -	3.063.
Gröna Tourmalin - -	3.074.
Blå Tourmalin - -	3.177.
Den Rå Crystallen -	3.151.

De förſta 3, ſom ſkola vara Ceyloniſka, komma hvarandra ganſka nåra. Den gröna ſkiljer ej långt därifrån; men den Blå och rå Cryſtallen år tilförlåteligen tyngre. Skilnaderne upkomma förmodeligen endaſt af mer eller mindre tvår-ſprickor. Större olikheter träffas ock uti de vågningar, ſom MUSCHENBROEK anförd uti Introd. ad Phil. Nat. Tom. II. p. 548.

Tourmalinum Cryſtallum nigrum ſaturo flammæ colore, ex Indiis Orientalibus - - -	2.952.
- - aliud, ex Obſervatione ÆPINI	3.000.
- - aliud, ex Gazophylacio GAUBII	3.294.1.
- - aliud, minus ſaturi Coloris -	3.222.2.
- - aliud, ſaturo flammeum - -	3.007.4.

Efter et Medium af alla deſſa vågningar, kunde Tourmalinens tyngd emot Vatten i allmånhet antagas, ſom 31 til 10.

§. 6. *Sättet at underſöka Tourmalinens Electricitet*, år i ſig ſjelft detſamma, ſom vanligen brukas vid andra Electriſka kroppar. Stenens ringa ſtorlek fordrar dock ofta finare Inråttningar, hvilkas nogare beſkrifning erfarenheten viſat vara nödig, om man vil blifva tydelig för andra; hålſt minſta åndring i tilſtållningen ofta anſenligen åndrär utſlagen. Som det måſta härvid ankommer på de ſtridiga Electriciteternas förhållande och ombyten, har jag funnit båſt, at bibehålla ſamma method, ſom jag altid brukat (*). Jag drager en fin enkel Silkes-tråd ige-

(*) Diſſ. de Electr. Contr. p. 24, 30.

igenom en liten rund och slåt kork-kula, om tråden år 6 à 10 tum lång, och kulan vid pass ½ linia i diameter, behöfves intet mer; ty det år lika mycket, vid hvad kropp tråden sedan uphånges. Hufvudsaken år, at kulan år slåt, och utan hvassa hörn, spetsar eller annat fnas. Då kan den i torr luft behålla Electriciteten, en half, ja hela timen; tager och gifver den lått ifrån sig, om hon litet fucktas imellan fingren, samt tjånar til alla behof, långt säkrare, ån Herr Wilsons tvånne kulor vid Linne-trådar, och en på Bernsten isolerad trå-bit, som utgöra en på flera sått osåker profvare. Profkulan hålles altid electrisk, dock år beqvåmligt at hafva tvånne, en Positiv, och en Negativ. Kulans tilstånd pröfvas altid med en *smal* glas-stång och Svafvel-Cylinder; ty man kan ansenligen förse sig, om man, vid så fina prof, brukar stora Cylindrar, hvilkas Atmosphärer sträcka sig öfver hela bordet. Man bör hälst nyttja dessa kulors repulsioner, at döma om Tourmalinens Electricitet; och då de dragas, icke gärna låta dem röra vid Stenen, hvaraf vid små Stenar irringar kunna upkomma. Electriseras kulan af Stenen sjelf, bör dess art varsamt och med smala Cylindrer undersökas.

§. 7. *At väl fästa och fatta Tourmalin*, år en hufvudsak vid dessa försök. Jag har redan anfört, at Stenen ej gärna bör fästas vid någon dess Pol, utan bäst vid æquator. Tjånligast år, at med litet lack kitta den vid en smal och ej ledande Glas-Cylinder. Lacket hindrar icke dess Electricitet, ty jag har *med flit öfverdra-*

git

git hela Stenen med fint Lack, och funnit at deſs Electricitet, lika ſom förut, verkat igenom Lacket. Glas-Cylindren är ock ſå god ſupport, ſom kan begåras, hålſt jag med flit undviker ſtora underlag, hvilkas ytor taga mycket åt ſig. Glaſet leder ej eller mera än Lacket, ty Profven böra ſke i torr luft, annars drager Stenen ſjelf än mera fuktighet på ſig, ſom binder deſs Electricitet. Stenen kan ock med nytta läggas på ändan af et upſtående Glas-rör, hvilket dock efter Stenens ſkapnad endaſt bör ſke i de händelſer, då vidrörandet af en Pol-ſida är utan påfölgd. Som lacket blifver onyttigt, når Stenen blifver ſå het, at det ſmälter, har jag i det fallet brukat tvänne ſlags tånger, ſom efter behofven göra god tjänſt. Den ena Fig. 7. är en *klyft* af tort trå, hvilken tilſkapas ſå ſtor eller liten, ſom det behöfs. Dylika tånger brukades ock i Berlin, ehuru Herr ÆPINUS ſedermera antagit en mindre tjänlig pincette. Det andra är en *Glas-tång*, Fig. 8. beſtående af tvänne ſmala Glas-rör, ſom åro fäſtade uti ſkalmarne af en Fjäder-tång af Mäſſing, hvilken ſtår upprätt på ſin fot. Glas-Cylindrarne åro ſå ombögde och intryckte, at de nått fatta om Stenens kanter, och hålla den fri för afledning. Det öfriga ſkal anföras vid ſjelfva förſöken.

II. Om Tourmalins Electriſka Egenſkaper.

§. 8. De delas beqvämligen uti ſådane, *ſom Stenen har gemenſamt med andra kroppar*; och andra, *ſom äro denna Sten-arts egenteligen egna.*

Tour-

Tourmalin åger i hög grad alt det, som andra Ädla och glas-artade Stenar, Glas, Lack, m. m. Men det är besynnerligt hos honom, at dess Electricitet väckes af värma och köld. Den på så ovanligt sätt electriserade Tourmalinen finnes dock dårigenom hafva århållit et Laddningstillstånd, hvilket til alla delar lyder de förut därom bekanta reglor och ändringar. Stenens Electricitet tyckes väl i sig sjelf altid härröra af et och samma Ämne; men detta kan på olika sätt sättas i rörelse, och genom flera orsakers tilhopastötande undergå sammansatte ändringar, hvilka hvar för sig lyda Electricitetens allmänna Lagar. At härom anföra alt, som är utrönt, är nu så mycket mindre mitt ämne, som det ändock torde blifva för vidlöftigt, at uti det följande utreda det hufvudsakeligaste, och sådane omständigheter, hvilka hittils ej varit nogsamt förklarade.

1. *Tourmalinens Förhållande vid de allmänna Electricitets Profven.*

§. 9. *Tourmalin electriseras både lätt och starkt genom Gnidning.* Æpinus och Wilson hafva utförligen beskrifvit omständigheterne, som härvid böra i akt tagas. Mina Tourmaliner äro ock så lättrörde, at de i torr luft endast behöft med en Silkes-tråd slåpas öfver glas, lack, trå, silke m. m. eller åka utföre därpå, för at visa tecken til upväkt Electricitet. *Intet upväcker dock densamma starkare, än rent Qvickslfver.* Om Stenen endast lägges därpå, och än bättre, om den, kittad vid et Glas-rör, neddop-

pas

pas däruti, och något haſtigt updrages, finnes Stenen ſtarkt *Poſitiv* öfveralt; och Qvickſilfret lika ſå ſtarkt *Negativt*, om det på en Glas-pelare, uti en trå-eller glas-doſa afſöndras, Fig. 9. Båda Electriciteterna ſläcka dock och förtaga hvarandra aldeles, ſå ſnart Stenen åter nedſänkes uti Qvickſilfret, hvilket gifver et *ögonſkenligt bevis om deras ſtridiga Natur*. Men ſom Stenen vid uptagandet altid blifver electriſk, har jag måſt aldeles ſlå utur hågen detta, annars nog beqvåmliga ſätt, at vårma eller kyla Stenen.

§. 10. *At Tourmalin under gnidningen kan få contraira Electriciteter, når deſs upvända ſida göres afledande;* år af ÆPINUS och WILSON nogſamt beviſt.

§. 11. *At Tourmalin icke afleder Electriciteten*, följer af det förra. Stenen kan brukas til underlag för andra kroppar; och då han ſättes imellan en ſpetſig electricerad, och en afledande Ledare, ſlå gniſtrorna icke igenom Stenen, utan löpa öfver deſs yta ifrån en Ledare til den andra.

§. 12. *Tourmalin emottager communicerad Electricitet.* Som DUC DE NOYA aldeles nekar härtil, och ÆPINUS endaſt kunnat gifva ganſka ſvag kraft åt ſina Stenar (*), har jag förſökt det vid deſſa Tourmaliner, hvilka både lått och ſtarkt antaga den meddelta kraften. Jag fäſter dem med litet Lack vid en lång Silkes-tråd, och förer däremot en Glas-och Svafvel-Cylinder, en tum vid, och öfver en fot lång. Då drages t. ex. den *bruna* Stenen til några tums af-

(*) Recueil. p. 107. r.

afstånd, electriseras, och sedan afdrifves, som en Metall-kula, finnes ock emot prof-kulan anseligen *Positiv* efter glaset, och *Negativ* efter svaflet. Vidröres Stenen med fingret, *inom dessa Cylindrars Atmospherer, utan at komma åt dem*, får den i granskap af glaset *Negativ*, men uti svaflets Atmospher *Positiv* Electricitet. Kittas Stenen vid et glas-rör, och föres uti Atmosphererne, gör det ofta samma tjänst som fingret, och afleder den fördelta Electriciteten, hvaraf förmodeligen några af de Rön upkommit, som Wilson anförer, uti sitt Bref til Heberden Exp. 23. 26.

§. 13. *Tourmalin kan Laddas.* Detta sker, då et ganska smalt, men qvickt Glas-rör eller en Lack-stång flera gångor å rad föres emot dess ena sida eller kant, under det den andra frånvända vidröres med en afledande spets. Stenen visar då, som vanligt, contraira Electriciteter på dessa ställen tillika. Än tydeligare blifver försöket, om dessa ställen betäckas med *små beläggningar* af Spegel-folium. *Stenen kan således Laddas uti alla Directioner, men starkast efter dess Tourmaliniska Axel*, ehuru denna, såsom vid den *bruna Stenen*, icke altid är den tunnaste kosan.

§. 14. Dessa äro de egenskaper, som Tourmalin *äger gemensamt* med andra kroppar. Samma prof lyckas vid glas, lack, svafvel m. m. som har lika storlek med Stenen. Utslagen tyckas dock nästan i alla händelser blifva tydeligare vid mina Tourmaliner, hvilket vittnar om det Electriska ämnets både myckenhet och rörlighet uti denna Stenen; som ock uti de följan-

jande försöken granneligen bör aktas, för alt det, som efter det anförda kan föranlåta någon Electricitet.

2. *Tourmalins Förhållande vid Värma och Köld.*

§. 15. Hvad som egenteligen gör Tourmalin märkvärdig, är dels egenskap, at blifva electriserad genom blott ändring af värma och köld. Denna på så eget sätt upväckta Electricitetens ombyten och förhållande, hafva varit föremålet, af de många därvid anstälde undersökningar. När dessa stenar först hitkommo, voro Tourmalinens ändringar ännu icke brakte under någon allmän lag; hvad uplysning därigenom vunnits, har jag uti förra Stycket af Historien kårteligen anfördt, och får nu tillägga åtskilligt, som länder til denna besynnerliga Stenens kännedom, i det jag med sjelfva försöken stadfäster de Resultater, som jag för detta haft den åran, at upgifva til Kongl. Academien (*). Jag hade då redan funnit,

1:o At det som ÆPINUS och jag förr skrifvit om Tourmalinens egenskaper, har sin fulla riktighet, om försöken anstållas på det i Berlin af oss brukade, och sedermera af ÆPINUS beskrefna sättet.

2:o, At WILSONS försök, *(nämligen det, som Æpinus nekade til: At Stenens Poler blifva likartade, när en allena värmes)*, lyckas efter utseen-

(*) Handl. 1766. p. 108.

seendet mycket väl med en af dessa Stenar, och vid någon ändring, äfven med de öfriga.

3:o, At ÆPINI och WILSONS lagar (*sådana, som Æpinus dem anfört uti sina Anmärkningar öfver Wilsons Bref, såsom det nyaste jag då ägde uti detta Ämne*) äro ej riktige i alla händelser. Jag har träffat sådane, som äro stridande emot bägge. (Jag menar Tourmalinens förhållande i köld).

4:o Däremot är följande lag lämpelig på dessa och mäst alla händelser: (Jag säde mäst alla; ty ibland sjelfva försöken träffas åtskilliga ändringar, hvilka icke omedelbart lyda denna lagen.). *Tourmalinen blifver electrisk vid öfvergången ifrån en Temperatur til den andra. Dess ena sida blifver altid Positiv, då den går ifrån värma til köld, men Negativ, då den går ifrån köld til värma. Dess andra sida tvärtom blifver Negativ, då värma bytes til köld, och Positiv, då köld bytes til värma.*

§. 15. För at noga urskilja Tourmalinens olika förhållande under försöken, är bäst at dela dessa uti sådane; där Stenen 1:o *Värmes eller kyles lika öfveralt.* 2:o *Där det sker på en sida allena.* Det förra kan århållas, uti *ren luft*; uti *vatten*; och öfver en *kol-eld*. Det senare har jag försökt med *Sol-glas*, på *varma och kalla Metaller*, och vid *Lågan* af et brinnande ljus. Stenen undergår vid alla dessa olika methoder enahanda ändringar; men då man ser på ordningen och tydeligheten däraf, hafva de hvar för sig deras brister och förmåner, och kunna endast tilhopa tagne, leda til et säkert slut. Jag

 får

får kårteligen anföra, hvad jag dårigenom utrönt.

3. *Tourmalin vårmes och kyles i luft.*

§. 16. Herr WILSON lårer vara den förſta, ſom funnit, at en ringa åndring uti den omgifvande luftens vårma, förmår våcka Tourmalinens Electricitet (*) Detta år ock ibland alla det renaſte Rönet, hvaraf Stenens lynne inhåmtas kan; ty man ſer hår deſs originella Electricitet upkomma uti et medel, ſom icke afleder, åndrar eller på något ſått rubbar deſs naturliga art. För at nogare i akt taga alla omſtåndigheter, har jag anſtåldt profven, under en Glas-klocka, Fig. 10. Stenen *A* år fåſtad på et Glas-rör, och har en liten Thermometer *B* ut med ſig; Prof-kulan *C*, hånger vid drag-tråden *D*, hvarmed den ſlåppes ned emot, och uplyftes ifrån Stenen. Klockan vårmes öfver koleld, och ſtjelpes öfver Stenen: men då den ſkal kylas, år båſt, at föra Stenen under en förut i kåld ſtående klocka. På det ſåttet har jag, vid den *Svarta* eller *ſtora Tourmalinen* i ſynnerhet, rönt följande.

1) *At 5 til 6, ja ock allenaſt 2 graders ſkilnad på Thermometern upvåckt Electricitet hos ſtenen*, hålſt då ombytet ſker haſtigt. Vanligen fordras dock 10 til 20 grader, om den ſkal blifva rått tydelig och ſtark. De mindre ſtenarne åro qvickare.

2) *Jag har icke mårkt, at någon viſs grad af kåld eller vårma gör ſtörſta verkan;* faſt mera kom-

(*) Se Förra Stycket af Hiſtorien. p. 102.

kommer det an på ſtörre och haſtigare åndring af grad-talet, vare ſig öfver eller under frys-puncten. Stenen kan genomgå hela 20 a 30 grader, utan at viſa tecken til Electricitet, om åndringen ſker mycket långſamt, ſåſom då et kallt rum upeldas. Hvaremot 10 graders åndring, ſom ſker haſtigt, upväcker den ganſka ſnart.

3) *Den upväckta Electriciteten varar ſå länge åndringen påſtår.*. Sker den haſtigt, och ſtenen får orubbadt behålla den ſenaſt århållne graden, kan Electriciteten hålla ſig hela, ja flera timar; men med ringa åndring til contrair grad, aftager den, och går öfver til contrair art; ty

4) *Stenens Poler århålla härvid altid tillika contraira Electriciteter.* Den ſtora Stenens kullriga ſida blifver *Negativ* under upvärmning, och *Poſitiv* under afkylning; hvaremot den flata ſidan i förra fallet år *Poſitiv*, och *Negativ* uti det ſenare. Jag vil til prof endaſt anföra et af de kårtaſte förſöken.

Förſök.

Sedan ſtora Tourmalinen varit en tima ſtåld uti et fönſter, dår luften var något fuktig, och Thermometern viſade 10 graders vårma, betäcktes han med lagom varm glas-klocka. Hvarefter Stenens upvända kullriga ſida förhölt ſig ſåſom följer:

Tiden.	Thermometern.	Stenens åndring.
kl. 12, 15′	- 12° vårma	- 0.
- - 20′	- 19° - - -	förſta teken.
- - 22.	- 20° - - -	Minus.

kl. 12.	24.	-	21°	-	-	-	Minus.
- -	26.	-	22°	-	-	-	Minus.
- -	28.	-	21½	-	-	-	Minus.
- -	30.	-	20¾	-	-	-	Minus.
- -	32.	-	20	-	-	-	ån Minus.
- -	34.	-	18	-	-	-	ſvagt.
- -	35.	-	17½	-	-	-	Plus och Minus.
- -	37.	-	16¾	-	-	-	Plus öfveralt.
- -	39.	-	15½°	-	-	-	Plus.
- -	44.	-	14	-	-	-	Plus aftager.
- -	48.	-	13	-	-	-	ån Plus.
- -	50.	-	12	-	-	-	Plus.
- -	52.	-	12	-	-	-	ſvagt.
kl. 1	5′	-	12	-	-	-	föga teken.

Uti torrare luft, med ſtörre vårma, hafva ſamma ändringar räckt mycket längre. Afkylnings-tilſtåndet har då merendels dragit längre ut, än upvårmningen. Men då jag kylt den oelectriſka Stenen under kall klocka, har det endaſt en gång, uti 18 gr. köld, lyckats, at 1 tima och 10 min. ſe den electriſk, ſedan han förut var upvårmd i munnen. Flyttning utur 17 gr. varm luft, uti 10 a 12 gr. köld, har ſällan verkat öfver 12 a 15 minuter.

4. *Tourmalin vårmes i kokande vatten, och kyles i torr luft.*

§. 17. Detta ſå väl för ſig ſjelf märkvärdiga, ſom til ändamålets vinnande ganſka tjänliga ſättet, lyckas utan ſvårighet; om Stenen är väl ren, vattnet kokande, ſtenen med klöft fattas vid deſs æquator, och qvarhålles, at den får vattnets hetta. Stenen ſlår då vid uptagan-

gandet fuktigheten ifrån ſig, utan at den behöfs eller bör något vidare vidröras. Då finnes

1:o Stenen förſt en ſtund utan all Electricitet; hvilken dock inom en half minut börjar viſa ſig, tiltager och blifver deſs ſtarkare, ju kallare rummet och luften är; hvarefter den under långſamt aftagande, (ſom ofta, då Stenen under Glas-klockan varit lagd på en glaspelare, dår Thermometern haft 14 til 16 gr. vårma, råkt hela 3 til 5 timar) aldeles förſvinner. Den ſlocknar dock ganſka ſnart, om Thermometern under det ſamma ſtiger 3 a 4 grader.

2:o Stenens Electricitet har, ſom förut, vid afkylning uti luften, altid varit *Poſitiv på den kulriga, och Negativ på den flata ſidan.* Om ſamma förſök göres med de öfriga Stenarne,

blir *Bruna* Tourmalinen *Plus* på den utbrutna, och *Minus* på den jåmna kanten.

den *Gula*, *Plus* på den flata, *Minus* på uphögda ſidan.

den *Gröna* år likaſå, ſtarkaſt *Plus* på flata och ſtarkaſt *Minus* på den kullriga ſidan.

den *Blå*; *Plus* på lilla, och *Minus* på ſtora Spegelen.

den *Råd* Cryſtallens ena hålft år *Plus*, och den andra *Minus*.

Detta år hvad ÆPINUS kallar Stenarnas *Naturliga tilſtånd*; åtminſtone tjånar det, at emot något altid ſåkert, jåmnföra de öfriga åndringarne under förſöken. Jag vil fördenſkul uti det följande, vid hvar och en Tourmalin, med *A*

beteckna den Polen, ſom uti detta förſök blifver jakad, och med B, den ſom blifver nekad eller Minus.

3:o, Uti varm Spiritus Vini lyckas förſöket på ſamma ſätt; olja lådar för mycket vid Stenen, och Qvickſilfret förvillar genom den ſtarka gnidningen; om Stenen vårmes däruti, bör den ſtraxt efter uptagandet hållas emot en ljus-läga, ſom afleder den genom gnidning upvåkta poſitiva Electriciteten, då egenteliga afkylnings-tilſtåndet ſedan kan blifva rent. Kallt Qvickſilfver år dock nyttigt, at haſtigt afkyla Stenen, når det behöfs.

§. 18. *Om ſtenen i klöft vändes och vårmes öfver kol-eld*, och ſedan ſtälles i glas-tång eller på en glas-pelare, under klockan til afkylning; förhåller den ſig aldeles lika med det, ſom nu ſagt år. Sjelfva ſåttet år et af de vigaſte och kraftigaſte. Stenens upvårmda ſida har då ofta, efter en enda upvårmning, hållit ſig 5 a 6 timar, innan den aldeles förſvunnit.

§. 19. Af de hittils anförda förſök kan tydeligaſt inhåmtas: *1:o At Tourmalins Electricitet härrörer af Stenen ſjelf. 2:o At den väckes genom ren köld och vårma. 3:o At Stenens inra ſtructur eller byggnad är med uti Spelet*, utviſar Polernas beſtändiga läge, och axelens ſtällning efter ſkottet af den rå Cryſtallen. Köld och vårma måſte fördenſkul, genom ihopdragande och utvidgande af Stenens delar, ſåſom deras allmännaſte verkan, vara i ſtånd, at ſåtta Stenens Electriſka ämnen uti rörelſe. At contraira Electriciteter tillika viſa ſig, år härvid icke beſyn-

ner-

nerligt; ty det ſker altid uti alla ôfriga bekanta händelſer, dår denna kraften våckes. Men på hvad ſått hårmed egenteligen tilgår, och hvarfôre kôlden juſt vånder om Polariteten, ſom vårman åſtadkommer, kan, utan någon fôrutſåttning, icke vål fôrklaras.

Om jag anſér Stenen ſåſom upfylld af et ymnigt Electriſkt ämne, ſom drages ſtarkt, och qvarhålles af Stenen; och antager, at Stenens ena ända, ſida eller Pol har qvickare kånning af kôld och vårma, det dr, utvidgas och ſammandrages haſtigare ån den andra; ſå borde detta ämne uti de Coniſka canalerne nu gifva ſig mera åt den ena, nu åter til den andra ſidan; Fig. 11. *hvaraf uti aelarne upkomma en relativ briſt och ôfverflôd*, ſom efter FRANKLINS theorie utgôr det våſenteliga af laddning och contraira Electriciteter. Samma ſuppoſition kan låmpas til andra theorier om deſſa Electriciteters ſtridighet; och går tåmmeligen nåra ihop med alla Stenens fôrândringar, men år nu icke mitt åndamål, at vidlyftigt utfôra. Jag får dock i anledning dåraf tillågga den frågan: *Mån icke Jordklotets Atmoſpher, kan anſes ſåſom en ſtor Tourmalin, beſtående af olika tåta och ſpånſtiga hvarf. hvilka då de af Solſtrålarne olika utvidgas, fôranlåta Electriſka ämnets fôrdelning och den Atmoſpheriſka Electriciteten; hvilken fôrſt våckes uti torr luft, och dårutur ſamlar ſig uti målnen, ſom dragas dit in, och tjåna at återſtålla jåmnvigten, ſå vål uti luften, ſom luft och jord imellan?*

5. *Tourmalinen vårmes med Sol-glas.*

§. 20. Detta går ganſka vål an, om man betjånar ſig af ſmå och ſvaga glas, hvilka icke

gjordt mina Stenar ringaſte ſkada. Stenen ſtältes på glas-rör, i ſkuggan bakom en tafla, igenom hvars öpning ſtrålarne infalla på glaſet, Fig. 12. Prof-kulan hånger öfver det ſtället focus träffar: då fants vid ſtora Stenen, at 1:o), Electriciteten tändes i en haſt, på den flåcken ſom Focus vårmer, utan at ſå ſnart fördelas öfver hela ſidan. 2:o), Den motſvarande flåcken på andra ſidan, får ock i detſamma en mårkelig, faſt ſtridig Electricitet. 3:o), Hålles focus länge qvar, eller öfverfares hela ſidan dårmed, upvårmes ſtenen ganſka ſnart; och viſar *Plus* på den flata, *Minus* på kullriga ſidan, hvilket under afkylningen byter om til contrairt. 4:o), *Vidröres frånvända ſidan med en ſpets*, eller Stenen ligger på afledande kroppar, under det upvända ſidan vårmes; *åga båda ſidor vid uptagandet enahanda Electricitet. Jakad* om den flata, och *Nekad* om den kullriga ſidan våndes up och vårmdes. Deſſa Electriciteter ſtå länge, och förſvinna ſådane; dåreſt icke afkylningen i luften, ſåſom Vintertiden, år deſs ſtarkare, och gör flataſidan til ſlut *Nekad*.

5:o), Med *Bruna* Stenen ſker på ſamma ſått. De mindre åro ej tjånlige. Men *den Rå Cryſtallen* viſar flera tydeliga ombyten, ſom förtjåna at anmårkas. Låt *A* betekna den Polen, ſom efter uptagning utur hett vatten blifver *Plus*, *B* den ſom blifver *Minus*; och ſtenen vara löſt lagd på åndan af et upråtт glas-rör. Fig. 6 Om nu

1:o, *Stenen vårmes midt på*, blifver den flåcken icke Electriſk; men inom kårt, blifver hålften *A Negativ*, och hålften *B Poſitiv*, ſom vid af-

afkylning byter om; ſtarkaſte kraften år vid ſjelfva åndarna.

2:o *Om ytterſta åndan A värmes*, blifver dår en liten qvick *Negativ* fläck, och nårmare medlet af ſtenen finnes *Poſitiv* pol, hvilken, alt ſom Stenen blifver varmare, ſkrider nårmare til andra åndan *B*. hvaråſt dragningen ſluteligen blifver ſtarkaſt.

3:o, *Om Stenen, innan åndan B hunnit blifva ſtark, eller medan Poſitiva Polen viſas midt på, dråges undan Solen, och ſåledes kyles:* viſar Stenen förſt 3 poler; en *Negativ* på hvar ånda, och en *Poſitiv* midt på. Hvilket omſider förbytes ſå, at hålften *A* år *Plus*, *B Minus*.

4:o *Alt det ſamma händer omvändt, om åndan B värmes.* Den blifver *Plus*, och den Negativa polen flyttar ſig ut åt andra åndan *A*. Under afkylning får Stenen 3 Poler, då *B* och *A* åro *Plus*, men medlet *Minus*, hvilket omſider går til *A Plus*, *B. minus*.

§. 21. Dylikt händer på ſamma ſått, om åndan af ſtenen hålles i ljus-låga, hvarom långre ned. Förſöken beviſa i öfrigt, at hvar och en del af Tourmalin år en Tourmalin för ſig ſjelf; och at Pol-ſidorna ſtå uti et nåra ſamband med hvarandra; eller at Electriſka åmnet måſte låttare röras uti Stenen efter axelens direction, ån ſido-vårts. Om rå Cryſtallen vore långre, torde ock, ſåſom vid Magneter, ånnu flera Puncta Conſequentia kunna dårpå upvåckas.

Det öfriga beſpares til nåſta Qvartal.

JOHAN CARL WILCKE.

MUS Aguti. *Syſt. Nat.*

Eller

Beſkrifning på et Braſiliſkt Djur, *Aguti*,

Af

CARL v. LINNé.
Kongl. Archiater. m. m.

DJURET år ſtort ſom en Katta, tämmeligen lång-ſträckt.

KROPPEN, då man noga efterſer, år beſtrödd på ytterſta huden (epidermis) med ſmå näſtan ofynliga vårtor (papillulis), ſtålde tvårt före, på bredden längre utdragne, ſådane jag aldrig ſedt på något annat; deſſe åro tätare på öfre ſidan, mera åtſkilde på undra. På hvardera af deſſe vårtor ſitta 3 hår, men imellan dem inga hår eller något annat ludd.

Håren åro ſtyfva ſåſom på Svin, och 4 a 5 gånger längre, bårt på ryggen, ån fram på kroppen, hvar af ſker, at emedan de bårtan til åro längre och ſtyfvare, ſå falla de bak på länderne ej in efter låren, utan ſer Djuret dårat baktil ut, likſom ſtympadt eller afbitet, hvilket åfven år ovanligt. Fårgen på håren år ringad af blekgult och ſvart; på de främre håren år den gula fårgen ſmalare, på de bårtre bredare. Håraf får Djuret en beſynnerlig fårg (griſeum). Undra ſidan ifrån halſen, imellan benen, och under magen, år helt blek-gul, utan at vara inſprängd med ſvart.

HUFVUDET år ovalt-aflångt, på ſidorne något hopkramadt och ofvan åfven flatare.

NO-

NOSEN år mycket utlångd, nåſtan ſom på Svin; *Läpparne* bleka: Den öfre Läppen aldeles klyfd, och en djup *fora* (Lacuna) går under Noſen alt til deſs ända. *Näsborrorne* åro aflånga.

MUNNEN ſitter likſom midt under hufvudet, ſå at den undra läppen år mycket kårt.

TÄNDERNE åro ſtora, och på yttra ſidan Buxboms-färgade (flavo-ferruginei). *Framtänderne* 2 ofvan, och 2 nedan: De öfre åro på inre ſidan tvårt utgrafne; men alla på ändarne tvåre. *Oxel-tänderne* ſitta långt in uti munnen, uti tvänne rader, ſom framman til gå närmare åt hvarandra.

ÖGONEN åro utſtående, ſtora och ſvarta.

MURRHÅR (Vibriſſæ) många och ſvarta, ſtå öfver hvardera mungipan, hvilka åro kårtare än hufvudet. Utom deſſa, år en *vårta* öfver hvardera ögat; en på hvardera kinden, och en under hakan, ſom alla hafva några få murrhår på ſig.

ÖRONEN åro rundade, breda, helt nakna, och knapt längre än håren på hufvudet.

FÖTTERNE hafva kårtare hår. *Framfötterne* hafva 4 tår, af hvilka tummen år på yttra ſidan, kårtare och tjockare: af framtårne, år mellan-tåen något längre. *Bakfötterne* åro längre, mörka, och inunder nakne, med 3 tår allenaſt, utan någon tumme. *Naglarne* åro på alla aflånge, något trubbige, lika Höns-klor. Fötterne åro väl klyfde i fingrar; men dock håftas tårne vid baſin medelſt huden något til-

tilsammans, at de dår åro litet lyckte (fere subpalmati), så på fram, som på bak-fôttren.

SVANTSEN år ganska kårt eller knappast en tvår-tum lång, conisk, aldeles naken, och (på denna; jag vet ej om altid) orörlig, bögd åt vånstra sidan.

FIGUR håller jag onödigt at tilsåtta, emedan den figur *CATESBY carol. vol. 3. t. 18.* under namn af *Lepus javensis*, gifvit, på et mig obekant djur, år så lik, at den ej kan förbåttras (*). Ja, jag år nu i den tankan, det CATESBY haft samma species at afrita, fast han gjort fårgen röd, och säger, at djuret kommit från Java; men om man undantager CATESBYS figurer, så var han ej så nograknad, och sjelf ej naturkunnig.

MARCGRAW och dess plagiarius PISO säger, at det har 6 tår på bak-foten, som år missråkning.

MATEN. Bröd, Såd, Frukt, Rötter, hålst Nötter; men intet Kött, Kål, Sallat, Grås eller annat grönt. När det fick mat, satte det sig på huken, höll maten med framfötterne såsom en Ickorn, gnog på samma sått, men ganska fort; det öfverflödiga gömde det, och med nosen nedgrof i jorden. Det var mycket snålt på mat, fast det fick mer ån det kunde åta, hvilket gjorde djuret mer fami-

(*) Uti *Histoire Naturelle, avec la Description du Cabinet du Roi*, Tom. VIII, finnes jåmvål Figur dårpå. Uti dårtil hörande Beskrifning, säges, ibland annat, at djuret på framfötterne har 5 Tår, men det befinnes ej så på detta.

miliårt, at det gick fram til folk, ſteg up med framfötterne på ens ben, råkte ſig up, ſamt ſlickade händerna på folk, at recommendera ſig til mat; men ville icke gerna låta lyfta ſig up, om det ej var deſs hungrigare. *Dricka* ſökte det ej mycket, och ſin drick ſög det. *Mjölk* var ej heller deſs delice. När han fick någon mat och begynte gnaga, korrade han i halſen, gick ur vågen at åta, och då det var beſtålt, kom han at ſöka mera.

RÖRELSEN var ſöga, efter han var bunden, ty ſatt han måſt ſtilla, och håldre hölt ſig i ſkuggan, ån i Solen; där han oftaſt ſlickade ſina framfötter, och ſtrök på ſina nakna öron, jag vet ej för hvad orſak. Då han är fri, ſkal han kunna löpa förträffeligen fort. Han hoppade ſällan, högſt ½ aln högt. När detta djur hvilade, ſatt det altid på huk, med mycket raka ſträkta framben, ſom et Rå-djur, hvilket var deſs ordinäre ſtällning; och det kryper intet ſåſom Möſs.

SÖMNEN var ringa; det ſof med öpna ögon; och låg måſt framſtupa, eller ſatt det.

ALTERERADT på något ſätt; högdes håren upp, ifrån midt af ryggen, alt bårt åt. Det lyſtnade ſtadigt. Var mildt och bets intet; men når det blef ondt, ſtampade det hårdt mot jorden med bak-föttren. Det låter ſällan, och då grymtar det näſtan ſom en gris; men morrar i halſen, näſtan ſom en katta, då det får någon tågnad.

HEM-

HEMVISTET år *Braſilien*, hvar ifrån vår Svenſke Conſul i Liſſabon, Herr JEAN BEDOIRE, ſände det til ſin Broder, Herr Bruks-Patronen FRANS BEDOIRE, at lämnas til Upſala Trägård, dår många betraktat detta Djur med nöje; och ſom detta år ibland de ſällſyntaſte Djur, ſom föras til Europa, och jag icke funnit deſs beſkrifning hos andra vara tilräckeligen gifven, torde det förtjåna, at ej lämnas utan attention.

FÖRSÖK,

Gjorde vid Fiſke-plantering i ſmå Skogs-Sjöar,

Af

TIBURTZ TIBURTIUS.
Probſt och Kyrkoh. i Wreta Kloſter.

Fiſke-plantering och Fiſke-förökning, år et ſå ſtort och nyttigt hushålls-ämne för vårt kåra Fädernesland, at jag håller före, det eho ſom dåri åger beprövad inſigt, bör tjåna Fäderneslandet med ſina Förſöks uptäckande. Ju enfaldigare förſöken kunna ſynas i ſig ſjelfva, deſs förmånligare åro de, når de åſtadkomma all den nytta, ſom önſkas och påſyftas; ty inrättningar med mycket bång och ſtor omkoſtnad, åro icke hvars mans höfva, och kunna följaktteligen ej ſå allmänneligen verkſtållas, eller til ſin nytta blifva ſå vidſträckte.

Min

Min tanka år icke, at tala om Öfterſjö-fiſket; ty dår finnes nog fiſk, af allahanda ſlag, och planterar ſig ſjelf, utan vår åtgård. Gifve GUD! at denna Svea Rikes Guld-grufva, allenaſt med någon mera vårdnad anſades, med någon båttre ordning och upmuntran arbetades, ån hårtils ſkedt! Men efter alt utſeende, torde ſådant af Förſynen vara utſedt, til et råddnings-medel för våra etterkommande, når andra ådror blifvit affkurne eller uttömde.

Jag har icke förſökt updåmningar, på Kårr och Måſſar, ſådana ſom vid Lårkesholm i Skåne; ty jag har altid måſt anſe dem vara af mindre båtnad hår långre i Norden, dår de ſå låtteligen botten-fryſa, och med all uptånkelig förſigtighet, icke kunna vårjas för qvåfning.

Grafde Fiſke-dammar har jag nog förſökt, och åger åtſkilliga, dem jag med nog koſtnad låtit grafva; men nyttan har icke ſvarat emot beſvåret och koſtnaden, emedan annan Fiſk ån Rudor och Sutare, ſvårligen ökar ſig i ſådan trångſel. Fiſken, ſå vål ſom alla andra kreatur, åſkar frihet, och lår nåpligen gå til lek, då han mårker ſig inſtångd inom altför trånga gråntor, om jag allenaſt undantager Karpen, och de ofvannåmde tvånne fiſkeſlagen.

Mina båſta och lyckligaſte förſök har jag gjort i helt ſmå Inſjöar, hvilka i vårt land finnas til många tuſende, ja, nåſtan oråkneliga, och til ſtörre delen hyſa allenaſt et, högſt två eller tre Fiſkeſlag, ſom vål öka ſig til någon myckenhet; men åro merendels ſmå til våxten, och mindre ſmakelige, genom briſtande motion och föda;

föda; ty dår et slags fisk går så sammangyttrad, och likasom hopatrångd, blifver födan knapp, fisken likasom ovulig och trög, om jag allenast undantager det glupska Gädde-slåktet, som ej skonar sit eget, mindre andra slag.

Det synes vål låta något sållsamt, at når et fiskeslag, som finnes i en sådan sjö, lider brist på föda, så at han ej kan komma til betydande växt, man då med förde! skal kunna ditsåtta flera slag (*). Detta förekom mig ock verkeligen i början tvetydigt; men då jag efterfinnade, hvad förfarenheten mig lårdt, at jag vid metande, bör råtta angnet på kroken, efter fisk-slaget jag vil meta, om jag skal åga nytta och nöje af mitt göromål; så fant jag ljusligen, at i sjön kunde vara nog begårlig föda för andra fiske-slag, fast ån den fisk dår redan år, svålter, af orsak, at han ratar sådan föda.

Hårtil kom, at jag af förfarenheten funnit, at i de sjöar, hvarest fants allenast Gådda och Abbor, var en oåndelig myckenhet svarta Iglar och andra Insecter, hvilka åro mycket sållsynte i de sjöar, som hafva ymnoghet af Braxen och annan Blank-fisk. Detta var ock orsak, at i de sjöar, dår allenast Gådda och Abbor fants, kunde ågaren aldrig hålla Gås eller Ankor, fast sjön låg bredevid husen; ty svarta Iglar fåste sig vid ungarnas fötter, och sögo dem til döds, så at man ej fick behålla någon enda Gås-eller Ank-unge, dår de sluppo til sjön, medan de ånnu voro unga och späda.

Hår-

(*) *Uti K. Vet. Acad. Handl. för år* 1758, *förſta ſtycket, pag.* 64. *finnes et Rön, ſom fullkomligen beſtyrker denna ſats.*

Häremot fant jag, at Rudors planterande icke ville förslå; ty hvar finnes mera Svart-igel än i Rud-dammar? Jag har ofta sedt dem sitta så fast på Rudan, at hon svårligen kunnat blifva sin blodsugare qvitt; därföre fordrades annan blank-fisk, som betjänar sig af slika kräk til föda.

Jag hade ock märkt, at de så kallade lågor, eller kullfallne träd i sjöarna, hade, i anseende til Insecter och vidlådande slemaktige materier, skiljaktigt anseende, efter olika Fiskeslag, som i sjöarna taga sin föda.

Min öfvertygelse var fast, at hushållningen kunde vinna ganska stor förkofring, om flera Fiskeslag planterades i våra många små sjöar. Men at utröna visheten af min tanka, fattades ännu både tilfälle och kundskap om bästa planterings-tiden och sättet.

Tilfälle syntes väl åtskilliga små Gölar på Allmänningen lämna mig: men en trägen ämbets-sysla förbjöd mig, at så ofta och länge vistas i ödemarken vid Söknens gräns. Jag var altså villrådig, til dess Kammarherren och Riddaren Herr Jan Jacob De Geer, lämnade mig ädelmodigt på lifstids - arrende, et Fjärdedels Bårgs-Frälsehemman, Grystorp, bredevid stora landsvägen, en mil ifrån Kyrkan, och midt uti den folkrikaste delen af Församlingen, hvilket Hemman passade sig aldeles til min afsigt; ty det hade en liten sjö, tätt vid gården, och fem andra på ägorna, utom stora Mässar och Kärr, som kunde upodlas, andra til upmuntran och efterseende.

Den lilla sjön nära vid gården, är ungefärligen 600 alnar lång, och icke långt ifrån så bred, i hvilken ej fants annat än Gädda och Abbor: men millioner Iglar, samt andra Insecter, som gjordt, at Gäss och Ankor aldrig kunde hållas vid gården. Jag var altså i stånd at begynna försöken: men ännu något osäker om rätta planterings-tiden och sättet. At föra Fiske-rämm ifrån det ena vattnet til det andra, hade jag försökt vara svårt, och nästan aldeles fruktlöst; ty utom det at rämmen ej tål minsta luft, så far han illa af sqvalpning. Planteringen går ock alt för långsamt på det sättet, och måsta rämmen förtäres af de Fiskeslag och Insecter, som finnas förut i sjön.

Öfvertygad, af annorstädes gjorda försök, at Rämm-planteringen är en mera skenbar än nyttig sak, började jag besinna, at vintertiden är fisken mäst seglifvad, så at han i vattu-kar, kan föras många mil väg, utan ringaste skada: han är äfven vintertiden full af den rämm, som skal våren därpå skaffa afvel, så at samma vår, kan blifva lek af det slag man vintertiden planterat, och kan man följakteligen på det sättet, lätteligen hämta både skyndsam nytta och nöje af sit arbete.

Vinteren mot slutet af år 1759, och vid 1760 års början, begynte jag altså med min Fiskeplantering, och drog först vinter-nät i de sjöar, där jag visste vara ymnighet af Mört och Sarf, samt förde i kar öfver land til hemsjön, där sådan Fisk förut aldrig funnits. Samma vinter for jag til en sjö, där en gråselig myckenhet Ru-

Rudor fants, men ingen annan Fisk. Rudorna voro små, til två högst tre lods vigt, dem jag med en liten Löje-not fångade, och förde i någon myckenhet uti kar til hemsjön. Änteligen for jag samma vinter til sjön Emden, där kostelig Braxen vänkar, och fick 14 stycken medelmåttigt stora Braxnar, dem jag ock förde i kar til hemsjön.

Jag väntade altså, at få se hvad min plantering gagnat: men måste om hösten 1760, resa til Riksdagen, och kom ej hem, förrän Midsommarstiden 1762, då jag efter afgjorde nödiga åmbets-mål förfogade mig til Grystorp, at se, huru med min lilla sjö var beskaffadt.

Där fant jag nästan alt förändradt. Iglar, och andra Insecter, voro nu ganska sällsynta. Lågorna begynte ock få et annat utseende. Den sjö, i hvilken jag förut, ej såg annat röra sig på vattnet, än Iglar och Insecter, var nu på vattubrynet i full rörelse af blank-fisk, som jagade efter mygg och annat yrfä, hvilket mig nog fägnade: men då jag tog til mitt Met-spö, blef min glädjefulla förundran ån större; ty ehuru jag var öfvertygad, at jag icke ditsläppt någon Mört eller Sarf, drygare än af tre, högst fyra lods vigt, fick jag nu med mete Mörtar och Sarfvar til en half mark, och Braxnar til en fjärdedels, à half marks vigt, utom Abborar, efter vanligheten. På detta sätt fortfor jag den sommaren, at jag med metspö, på en kårt stund hade mitt kokfisk, så ofta jag hade tilfälle, at komma til Grystorp.

År 1763, fortfor jag på samma sätt med mete, och fick af alla slag jag ditsläppt, större och mindre, så at jag tydeligen märkte, det alla slagen, i synnerhet Braxen, sig ansenligen förökat: och efter jag visste, at Gäddor förut funnos i sjön, och blifvit med vinter-not af mig tagne, fast nog små, försökte jag med Ståndkrok och Svalg-mete, emedan ingen not på några år fått dragas i sjön. Jag fick då nog Gäddor, når de voro i taget, och nog stora, til 13 à 14 markers vigt, dem jag ock altsedan, vårtiden med Ljuster, och Sommartiden med Slant och Stånd-krok, tämmeligen gallrat.

År 1765, ville jag något närmare utröna huru det stod til med Fisken, och förde med mig en Land-not til Grystorp, drog därmed kring alla kanter, på den lilla sjön, då jag hvart Varp fick i kilen, til en half-span, mäst Braxen, Mört, Sarf och Rudor. Jag skyndade då i sjön tilbaka med all Blank-fisken: men behölt Abbor och Gäddor för mitt besvär, och nyttjade sedan allenast Krok-fisket til mitt behof.

År 1766 Sommartiden, beslöt jag, at något gallra Fisken uti min lilla hemsjö, som begynte blifva trångbodd. Jag tog denna Sommaren något öfver 200 Braxnar, alt af 1760, 1761 och 1762 års generationer, som jag af storleken kunde sluta, förutan andra Fiske-slag. I detta år har jag icke tagit mindre, och ägt den förmon, at välja hvad Fiske-slag mig behagat, och är ändå i stånd, at i vinter förse de andra sjöarna på ägorna, med Braxen af egen afvel, samt Rudor. Jag skal äfven denna vinter, för-

se

ſe lilla hemſjön med Lakar, ſom dår ånnu ej finnas.

En altför beklagelig omſtåndighet år, at ehuru i Lånet åro tvånne Stapelſtåder, fins dock ej en Karp-ſump i någondera, ſom kunde förſe orten med Planter-karpar; ty at föra dem öfver land ifrån Skåne, år nog både ſvårt och åfventyrligt. Sådana ſmå ſjöar bredevid gårdarna, ſom för kok-vatten och Boſkaps-vattnande ſkul, altid hållas med öppen vak, vore i Norden för Karp de råtta Planter-ſtållen, och om allenaſt en i orten, ſom har hug och drift, finge Planter-Karpar, kunde afveln alt mer och mer utvidgas, få at Karp ſkulle ej blifva mera ſållſynt hår uppe, ån i Skåne.

At Plantera Karp i dammar, dår vintern år ſå ſkarp, at iſen kan fryſa två alnar tjock, det fordrar nåſtan för mycken möda och tilſyn, om man ån åger råd, at förſkaffa ſig detta Fiſkeſlag; ty at lita på ſit folks aktſamhet, lår denna tiden ſållan lyckas.

Et år ånnu, ſom vid Fiſk-plantering och Förökning bör noga märkas, och jag i min lilla hemſjö och de flåſta andra ſjöarna i akt tagit; ty det bidrager otroligt til Fiſk-förökning; nåmligen: at man, hvar det möjeligt år, dåmmer up ſmå-ſjöarna. Höſtetiden bör dammen vara öppen, och åfven hela vintern: men når förſta Vår-vattnet kommer, bör damm-luckan ſkjutas til. Håraf händer, at iſen på ſjön inom få dagar höjer ſig. Så ſnart Fiſken märker ljuſt vid ſtranderna, går han til och leker, ſamt lågger ſin råmm i råttan tid, i det grunda vat-

net, som af Solen på sådana ställen snart utklåckes, så at man åndock kan vara färdig, at updraga dam-luckorna igen, så snart frostnätterna äro aldeles förbi, hvilket alt äfven befordrar otroligt gråsväxten omkring stranderna, antingen de nyttjas til ång, eller betesvall.

Af mina således lyckade försök, kan lätt slutas, icke allenast hvad nytta Fäderneslandet kan vinna genom Fiske-plantering; utan ock hvilket år det bästa samt säkraste sättet, til en skyndsam vinnings ärnående, af sin oförtrutenhet.

Jag finner ock nödigt, här vid at påminna: at jag jämte rätta tidens i akt tagande, icke tagit Planter-fisk, ifrån Råxens klara och lätta vatten; utan ifrån sådana Skogs-sjöar, som ägt, i det närmesta, lika vatten med mina; ty en Fisk, som kommer ifrån et så lätt och klart vatten, til et fetare och tjockare, vantrifves och dör snart, i synnerhet om man planterar sådana Fiske-slag, som äro svage, och snare til at dö.

Bevis härpå fick en min Granne, som ägde en sjö vid gården, af lika beskaffenhet med min, fast något litet större, och af början med flera Fiske-slag försedd. Då han hörde hvad jag om vintren gjort, och saknade Braxen i sin sjö, ville han Sommaren därpå följa mitt exempel. Köpte altså Braxen ifrån sjön Råxen, som Leke-tiden gick in i Kungsbro katsor, förde Fisken nog varsamt, tre fjärdedels mil öfver land, och släppte den i sin sjö: men har ännu aldrig sedt någon frukt däraf; ty Fisken, som

som den årstiden var svagast, blef genom förslen ån svagare, och slåpptes i et vatten, som var honom för mågtigt, kunde omöjeligen blifva vid lif, mindre kasta af sig någon afkomma.

Hvad jag här ofvanföre sagt om updåmningar, såsom vid Lårkesholm i Skåne, åger icke den meningen, at jag håller sådana för omöjeliga hos oss; ty om sådana ställen någorstädes finnas, dår man utan den omkringstående skogens, eller andra ågors altför kånbara skada, kan så högt updåmma, at våra vintrar ej hinna islågga updåmningen til botten, eller aldeles förqvåfva Fisken, håller jag före, at en hushållare, til egen och Fäderneslandets nytta, bör en sådan naturens benågenhet nyttja.

Hvad jag hådan efter med flera Fiskeslags planterande kan utröna, skal jag hafva den åran, at gifva Kongl. Vetenskaps Academien tilkånna: torde hånda, til upmuntran för flera, som gjort vigtigare, och vidsträktare Försök i detta åmne, ån jag til denna dag hunnit åstadkomma.

PROBLEM,

At finna rätta Proportionen til Åror, och det i synnerhet för Galèrer.

Af

FREDRIC CHAPMAN,

Skepps-Byggmästare vid Kongl. Galere-Flottan.

Fast detta Problem blifvit uplöst af åtskillige Mathematici, har det likväl altid skedt på sådant sätt, at ej någon särdeles nytta kunnat hämtas däraf i Practiquen.

Så allmän och simpel sak, som en Åra är, så svårt är det likväl at determinera dess rätta proportioner: och fastän de varit brukade, alt sedan människor begynte med Fartyg färdas på vattnet, har den långa practiquen likväl ej varit tilräckelig, at i alla händelser göra desse Instrumenter fullkomlige.

Det är troligt, at det gifvits och torde ännu finnas Roddare-fartyg, hvilkas Åror på alt sått åro väl proportionerade, i anseende til alla de omständigheter, som bordt i akt tagas; men, om på et af desse Fartyg, hvaråst årorne nu hafva den bästa proportion, göres någon ändring, at omständigheterne ej blifva de samme; til exempel, om i stället för 5 man, 3 man nyttjas til hvar åra; starkare eller svagare folk; om Fartyget gör mer eller mindre motstånd i vatnet, såsom når det lastas mer eller mindre, eller om År-bladen ändras til storleken: så är

pra-

practiquen aldeles otilräckelig, at ſtrax determinera deras ſkapnad, at blifva ſå fullkomliga, ſom möjeligt är. Bör man då annat ſluta, än at de af en händelſe fått ſina rätta proportioner? Eller låt vara, at förſök blifvit gjorde med många ſlags Åror, til deſs man ändteligen til ſlut hittat på den rätta proportionen, hvilket låter ſig göra; likväl ſå ſnart någon ändring ſker, ſom ſagt är, måſte för hvarje ändring, göras nya förſök, och ſådane ſkulle göras med hvart Fartyg, hvilket ſkulle förorſaka en alt för ſtor koſtnad och tidſpillan.

Här af bör man då nödvändigt ſluta, at en fullkomlig Theorie i denna ſaken vore mycket nyttig, för at af alla förekommande omſtändigheter göra ſig den ſtörſta fördel.

§. 1.

Til detta Problemets uplöſande är nödigt, at Fartyget, ſå väl ſom Åran, ſupponeras vara i rörelſe, ſåſom det ſker under roende; på det man må kunna ſe Årans ſtållning i alla händelſer, för at få bättre begrep om ſakerne.

Fördenſkul låt oſs ſupponera, at Fartyget är allaredan i rörelſe, och at deſs väg är parallel med linien *MN*, Tab. II. Fig. 1, från *M* åt *N*. Låt *OP* vara et ſtycke af Relingen, *AD* Åran, *D* centrum af År-bladet, *B* Tullen, eller det ſtället hvaremot Åran hvilar, *A* inra ändan af Åran där kraften agerar.

Låt åran hafva ſtållningen *AD*, juſt då årbladet ſänkes ned i vattnet; och at Roddarne draga med det ſamma uti ändan *A*, ſå länge,

til deſs Fartyget hunnit ſå långt fram, at åran befinnes uti *F*, och at angelen *BFC*, ſom åran *EG* gör med linien *MN*, blifver lika med angelen *CBF*, ſom åran hade då hon ſånktes ned i vattnet.

Efter åndan *D* har ſkridit tilbaka, under det Fartyget gått fram, ſå år det klart, at linierne *BD*, *FG* måſte på något ſtälle ſkåra hvarandra, ſåſom uti *C*. Om igenom denna punct dragés linien *HI*, vinkelrått mot *MN*, och om det ſupponeras, at ſå väl Fartygets rörelſe at gå fram, ſom årans angulaira rörelſe, åro jämne, ſå år puncten *C* af den beſkaffenhet, at den år oföränderlig til ſitt ſtälle uppå åran eller linien *BD*, och förblifver under hela rörelſen beſtändigt på linien *HI*.

Från *B* och *F*, drag *BK*, *FL*, vinkelrätta mot linien *MN*: drag *AK*, *EL* parallelt med ſamma linea, och drag *DG*. Så år det klart, at under det Fartyget gått diſtancen *BF*, har åndan *D* af år-bladet gått diſtancen *DG*, och Roddarne dragit årans inra ända diſtancen *AK+LE*. det är; haſtigheterne af Puncterne *D*, *B* och *A*, åro ſom *DH*, *BI* och *AK*, eller ſom *CD*, *BC* och *AB*.

§. 2.

Det förhållande, ſom de nyligen omtalte haſtigheterne åga ſins imellan, kan åfven på annat ſätt determineras.

Låt *TW*, Fig. 2. vara et Fartyg, ſom år faſt vid et orörligt ſtälle. Låt *AD* vara åran, *D* Centrum af år-bladet, *A* inra åndan, där krafften

ten agerar, och *B* tullen. Låt en Ström löpa från *I* til *B* på en gifven tid. Låt linierne *AK*, *DS* vara parallele, och *KS*, *IH* vinkelrätte mot *BI*, så skär linien *IH* linien *BD* uti *C*, och då är det klart, at om Strömens hastighet i framfarten, och årans angulaira rörelse, åro jämne, och om år-bladets ända *D*, gått distancen *DS*, på samma tid, som Strömen runnit från *I* til *B*, eller från *H* til *S*, så åro längderne *BC*, *DC* oföränderlige, och puncten *C* är beständigt på linien *IH*, och at *AK*, *BI* och *DH*, då föreställa hastigheterne: af kraften i *A*; af Strömen; och af den hastighet, som årans ända *D* har mer än Strömen, det är, som *AB*, *BC* och *CD*, såsom tilförene.

Nu skal den proportionen finnas, som är imellan årbladets effect emot vattnet, och Roddarnes effect uti *A*, at de kunna svara emot hvarandra, eller komma i jämnvigt. Fördenskul, låt *U* vara årbladets area, multiplicerad i det motstånd, som en plan af en quadrat-fot lider, då den på en Secund-minut med jämn rörelse, föres en fots distance igenom vatnet; och emedan vatnets motstånd är altid som quadraten af hastigheten, så är dess effect emot åran uti puncten *D*, såsom $\overline{DH}^2 . U$.

Låt kraften i åndan *A* vara $= Q$. Efter åran i denna händelsen, kan anses för en hafstång af första slaget, så skal $\overline{DH}^2 . U . \overline{BC+CD}$, vara lika med $AB . Q$; men $DH = \frac{AK . CD}{AB}$, dår af

blir

blir $AB.\ Q = \frac{\overline{AK}^2 . \overline{CD}^2}{\overline{AB}^2} . U. \overline{BC+CD}$ eller

$$\overline{AB.}^3\ Q = \overline{AK.}^2\ U. \overline{CD}^2 . \overline{BC+CD}^3$$

Således hafve vi fått den första æquationen, som gifver oss det förhållande, som år imellan årans effect emot vattnet, och kraften uti *A*. Men här återstår ännu at determinera, hvad förhållande detta här emot vatnets effect på Fartygets bog.

§. 3.

Supponera nu, at Fartyget släppes löst, och at årans effect emot vatnet, medelst kraften uti *A*, förmår hindra Fartyget, at följa med strömen, men at det blifver stilla liggande. Låt *W* exprimera resistance arean af Fartygets bog uti fot, multiplicerad med det motstånd, som en plan at en fots area lider, då den föres en fots distance genom vatnet, på en Secund minut, så få vi $\overline{BC}^2 . W = \overline{CD}^3 . U$, om jämnvigten skal bibehållas, och Fartyget blifva stilla liggande, hvilket år det samma, som om ingen ström vore, utan at Fartyget fördes fram med en hastighet, sådan som den strömen hade. Och då blifver årans rörelse, på samma sätt som i §. 1. föreskrifves.

Således hafve vi 2:ne æquationer, som kunna gifva oss de 2:ne obekante längderne *BC* och *CD*, eller årans längd ifrån Tullen, til centrum af år-bladet.

Men innan vi söke deras värde, måste vi påminna oss, hvad som i §. 1. supponerades, nåm-

nämligen: at Fartygets rörelse skulle vara jämn, hvilket väl ej existerar efter det vanliga sättet at ro, emedan rörelsen är olika vid början och slutet af et år-tag, äfvenväl imellan år-tagen; likväl är suppositionen därföre ej orimelig, emedan den grundar sig på en möjelighet, at dela Roddarne uti vissa classer eller Divisioner, til exempel uti Fyra, så at, då en sådan division håller på at lyfta årorne utur vatnet, en annan i samma ögnablick sänker sina åror i vatnet, och på detta sättet den ena efter den andra agerar, så at et lika antal åror beständigt gör effect emot vatnet.

Denna Manoeuver må vara möjelig i execution eller ej, så kan man, utan at begå något fel, supponera den verkställd, ehuru Effecten då ej lärer vara mycket skild ifrån hvad den är efter det vanliga sättet at Ro.

Om nu årornas antal åro delte uti (c) delar, så få vi $\overline{BC}^2 . W = \frac{\overline{CD}^2 \, U}{c}$, hvilket exprimerar det förhållande, som är imellan vatnets effect emot Fartygets bog, och dess effect emot årbladen. Detta antal af åror, kommer ej at observeras i första æquationen §. 2. emedan samma æquation angår kraften uti A, och årans effect emot vatnet på en åra allena.

Låt AB, Fig. 1 och 2, vara $= a$, $BC = x$, $CD = y$, hastigheten uti $A = AK$, låt (s) vara distancen, och (t) tiden, som åtgår för Roddarne at dragra åran, då är $AK = \frac{s}{t}$, och $\overline{AK}^2 = \frac{s^2}{t^2}$

Om

Om deſſe vården ſubſtitueras i våra tvånne æquationer, ſå få vi $a^3 Q = \frac{s^2}{t^2} . U . \overline{y^2 x + y^3}$, och $x^2 . cW = y^2 U$, dår af blir $x = y \sqrt{\frac{U}{cW}}$, hvilket ſubſtitueras i förra æquationen, ſå blir

$$y^3 = \frac{a^3 t^2 Q \sqrt{cW}}{s^2 . U . (\sqrt{U} + \sqrt{cW})}$$ följaktteligen $y = \frac{\sqrt[3]{a^3 t^2 Q . \sqrt{cW}}}{\sqrt[3]{s^2 U . (\sqrt{U} + \sqrt{cW})}}$.

Låt årornes antal vara $= m$, arean af et årblad $= P$, det motſtånd i untz, ſom en plan af en quadrat fots area, lider, då den på en Secund-minut, föres en fots diſtance igenom vatnet $= p$, låt reſiſtance-arean af Fartygets bog vara $= R$, låt den kraft, ſom en man åger, at draga åran til ſig, uti untz, vara $= M$, och låt antalet af manſkapet vara $= n$. Så få vi $U = pmP$, $W = pR$, och $Q = nM$. Om deſſe vården ſubſtitueras i nåſt föregående æquationer, ſå blir

$x = y \sqrt{\frac{mP}{cR}}$, och $y = \frac{a . \sqrt[3]{t^2 . n . M . \sqrt{cR}}}{\sqrt[3]{s^2 . p . m . P . (\sqrt{mP} + \sqrt{cR})}}$,

och kan hår af dragas följande Corollarier.

1:mo, ju långre AB eller (a) år, deſs långre blir både BC $(= x)$ och CD $(= y)$.

2:do ju mera tid (t), ſom åtgår at draga åndan A en viſs diſtance, deſs långre blir både BC och CD.

3:tio

3:tio, om Fartygets reſiſtance emot vatnet öker ſig, ſå blifver BC mindre, och CD längre, men hela långden $BC+CD$ blir mindre; och tvärt om.

4:to, om årbladen ökas til ſtorleken, ſå blir BC långre, och CD kortare, men hela långden $BC+CD$ blir mindre; och tvärt om. Hvilket alt blifver mera tydeligt at ſe, om de verkelige quantiteternes inſåtta i æquationerne.

§. 4.

At göra tillämpning af det föregående, ſå låt Reſiſtance-planen af Fartygets Bog vara $=R=11$ quadrat-fot. Och om den delen af åran, ſom är innom Rellingen, blir 12 fot lång, ſå kan Centrum af den kraft, ſom roddarne använda på åran, antagas för at vara $=8,5$ fot från Rellingen eller Tullen, ſå at $AB=a=8,5$. Låt s vara $=3$ fot, och $t=1$ Secund, ſom är den haſtighet, hvarmed den medlerſta Roddaren, ſom håller i åran, får röra ſig. $m=40$, $P=3,5$. $n=200$; nämligen då, efter vanligheten, 5 man åro til hvar åra, och $c=4$, ſom tilförne blifvit ſagt, ſamt $p=16$.

En Roddare kan uträtta aldramåſt, och hålla ut därmed aldralångſt, når han får använda på åran en ſådan kraft, ſom paſſar ſig båſt med hans förmåga, och det med ſådan haſtighet, ſom kommer båſt öfverens med hans beqvämlighet, ſärdeles under den tiden, ſom åran är uti vatnet, och då den egenteligen ſkal göra ſin verkan. I denna händelſen kan roddarens kraft eſtimeras ungefärligen til 720 untz,

då

då han enſam förer åran; men då flera hålla uti en och ſamma åra, få de, ſom åro närmaſt Tullen, ej röra ſig med den haſtighet, ſom vore dem bequåmligaſt, hvarigenom en del af Effecten förloras; likaledes de, ſom hålla ytterſt i ändan på årorne, måſte röra ſig med för mycken haſtighet, om deras egen ſkal vara något mer än den, ſom åran fått af de andra röddarne, ſå at kraften de ſkulle använda på åran, blifver dårigenom til en ſtor del minſkad, och gör åfven årans tyngd, at något af ſamma kraft förloras; ſå at man intet gårna ſåſom medium kan antaga, at en mans kraft i denna händelſen år mer än $= 448$ untz $= M$.

Om man då ſubſtituerar alla deſſe vården uti våra 2:ne æquationer, ſå få vi

$$y = \frac{8,5\sqrt[3]{1.200.448.\sqrt{4.11}}}{\sqrt[3]{9.16.40.3,5.(\sqrt{40.3,5}+\sqrt{4.11})}}, \text{ och}$$

$$x = y\sqrt{\frac{40.3,5}{4.11}},$$ hvilka adderade tilſammans

göra $9,932 + 17,43 = 27,362$ fot, ſom blir årans långd utom-bords, från Tullen til centrum af vatnets Effect emot år-bladet.

På detta ſättet kan årans långd utom-bords finnas, alt efter ſom omſtändigheterne eller vilkoren förändra ſig. Men denne fundna långden, dependerar af den ſuppoſitionen, at både årans långd innom-bords, och år-bladets ſtorlek åro bekante.

Hvad

Hvad längden innombords angår, måste practiquen determinera den samma, nämligen på det sättet, at Roddarnes beqvämlighet först och främst må consideres, såsom förut är sagt; dock får man med årans storlek ej gå utom vissa gränsor, hvilket skulle öka tyngden, och då skulle en för stor del af Roddarnes kraft användas til Årans handterande: således bör årans inra ända ej öfverskrida 12 fot, om hon skal handteras af 5 man.

Men hvad storleken af årbladet angår, så har man svårt vid at säga, uti hvad proportion förmonen tiltager, då dess storlek ökes, på annat sätt, än at man supponerar årblader af olika area, och förer in desse areer uti våra æquationer, at däraf uprätta en Tabelle.

Men innan detta sker, påminne vi oss, at yttra längden, som blifvit determinerad på åran, är allenast ifrån Rellingen til centrum af vattnets effect emot årbladet; Således återstår ännu at determinera den delen af årbladet, som är utom detta centrum, hvilket bör vara bekant, för at komma i consideration; men denna längden kan ej determineras, innan årbladet fått någon viss figur.

§. 5.

Årbladets figur kan icke Theoretice determineras; ty fast än en viss Figur skulle förorsaka den största Effect, så torde åran för sin oformlighet skul, ej låta handtera sig; utan har practiquen bringat så väl denna, som större delen af annat, nästan til sin fullkomlighet.

At låta årbladet hafva figur af en Parallelogram, vore ej fördelaktigt, emedan denna figur skulle förmycket öka längden af åran: och som rörelsen är angulair, så blefve effecten förliten, emot storleken af årbladet.

Därföre är det nödigt, at så mycket som möjeligt är, och beqvämligen kan låta sig göra, gifva årbladet en sådan figur, at dess area kan blifva stor, utan at förmycket öka längden af åran. Vi komme därföre at hålla oss ungefärligen vid den vanliga figuren af årblad, men på det sättet, at bredden på alla stållen blifver, som distancen från *C*, såsom *EFGH*. Fig. 3.

Om årbladet vore lika bredt på alla stållen, så blefve vattnets effect at trycka däremot allestädes, som quadraten af distancen från *C*. Men efter bredden på hvart ställe af årbladet är, som distancen från *C*, så blifver vattnets effect emot årbladet, på alla stållen, som Cuben af distancen från *C*.

At nu häraf finna det, som skulle sökas, nämligen den längden, som är utom centrum af vattnets effect på årbladet, så låt *C*, fig. 3. vara det stället på åran, som är orörligt under Roende. *D*, centrum af vattnets effect emot årbladet, och *EF*, årbladets längd.

Det kommer då an på, at finna Centrum af vattnets effect på årbladet; men til at finna belägenheten af detta centrum från inra ändan *HE* af årbladet, är aldeles det samma, som at finna centrum gravitatis i en plan *EIKLF*, hvars ordinater *MK* äro allestädes, som Cuben af distancen från *C*. Fördenskul låt $CD = a$. $EF = b$.

$CE = \omega$. $EM = x$, och $MK = y$. så skal $y = \overline{\omega + x}^3$ och Centri gravitatis afstånd från EI år altid som $\frac{\int yx\,dx}{\int y\,dx}$. Nu år $y = \omega^3 + 3\omega^2 x + 3\omega x^2 + x^3$. Altså

$$\frac{\int yx\,dx}{\int y\,dx} = \frac{\int \omega^3 x\,dx + 3\omega^2 x^2\,dx + 3\omega x^3\,dx + x^4\,dx}{\int \omega^3\,dx + 3\omega^2 x\,dx + 3\omega x^2\,dx + x^3\,dx}$$

det år $= \frac{\frac{1}{2}\omega^3 x^2 + \omega^2 x^3 + \frac{3}{4}\omega x^4 + \frac{1}{5}x^5}{\omega^3 x + \frac{3}{2}\omega^2 x^2 + \omega x^3 + \frac{1}{4}x^4}$, men når $x = b$, så år $\frac{\frac{1}{2}b\omega^3 + b^2\omega^2 + \frac{3}{4}b^3\omega + \frac{1}{5}b^4}{\omega^3 + \frac{3}{2}b\omega^2 + b^2\omega + \frac{1}{4}b^3} =$ distancen ED. Nu år $\omega = a - ED$, dår af få vi

$$\left.\begin{matrix} +\frac{3}{2}b \\ +\frac{1}{2}b \\ -a \end{matrix}\right\}\omega^3 \left\{\begin{matrix} +b^2 \\ -\frac{3}{2}ab \end{matrix}\right\}\omega^2 \left\{\begin{matrix} +\frac{1}{4}b^3 \\ -ab^2 \end{matrix}\right\}\omega = \frac{1}{4}ab^3 - \frac{1}{5}b^4,$$

och åndteligen $\omega^4 + 2\overline{b-a}.\omega^3 + b.\,2\overline{b-\frac{3}{2}a}.\omega^2 + b^2.\overline{b-a}.\omega = \frac{1}{4}ab^3 - \frac{1}{5}b^4$. Hår af finner man vårdet af ω, hvilket låttast kan ske, på sått som i Simpsons Algebra visas, pag. 149. Dårigenom blifver DF låtẗeligen bekant. Man har nyttjat årbladets långd såsom gifven, hvar uti ej år någon orimlighet, allenast den blifver sådan, at den kan vara hel och hållen i vattnet, och ej passerar puncten C.

Den Area af Årblad, som år nyttjad i råkningen, år ej årbladets verkeliga area, utan det år Resistance-arean af årbladet, och måste den verkeliga arean göras större, emedan effecten emot vattnet blir mindre, når rörelsen år angulair; det blir då nödigt, at finna den storlek på

årblad, som svarar emot den antagna resistance-arean.

Hvar och en ordinat MK, uti planen $EIK LF$, Fig. 3. exprimerar det motstånd, som årbladet lider på det stället, så at summan af alla ordinaterne, eller hela denna planens area, exprimerar hela årbladets motstånd, och detta motstånd år mindre, ån om samma årblad skulle föras fram emot vattnet, parallelt med sig sjelf, med en hastighet, som år $= CD$. Men årbladets motstånd, med den angulaira rörelsen år $= \int \omega^3 dx + 3\omega^2 x dx + 3\omega x^2 dx + x^3 dx = \omega^3 x + \frac{3}{2}\omega^2 x^2 + \omega x^3 + \frac{1}{4}x^4$, och når $x = b$, så år motståndet $= b\left(\omega^3 + \frac{3}{2}\omega^2 b + \omega b^2 + \frac{1}{4}b^3\right)$. och årbladets motstånd i en direction, som år parallel med sig sjelf, då hastigheten år CD $(= a)$ år $\int a^2 . \overline{\omega + x} . dx = a^2 b . \overline{\omega + \frac{1}{2}b}$, altså åro desse motstånd til hvar andra, som $\omega^3 + \frac{3}{2}\omega^2 b + \omega b^2 + \frac{1}{4}b^3$ til $a^2 . \overline{\omega + \frac{1}{2}b}$. och måste årbladens area vara i Reciproque proportion af dessa quantiteter.

När sårskilde storlekar af årblad blifva införde i de 2:ne æquationerne, och alla de andra quantiteterne blifva oförändrade, så få vi följande Tabelle.

År-

Årbladets reſiſtance area.	Längden af $BC = x$.	Längden af $CD = y$.	Årbladets längd utan för punkten D.	Årans hela längd utom bords.	Årbladets verkeliga area.	Årbladets längd.	Årbladets bredd i ytterſta ändan.	Diſtancen $CE = \omega$.
quadrat fot.	fot.	fot.	fot.	fot.	quadrat fot	fot.	fot.	fot.
1	16,17	16,97	3,72	36,86	1,124	8,0	0,173	12,69
2	16,94	12,67	2,63	32,21	2,177	7,5	0,384	7,80
3	17,55	10,63	2,33	30,55	3,205	7,0	0,625	6,00
4	17,85	9,36	2,07	29,28	4,348	6,6	0,926	4,83
5	18,07	8,48	1,91	28,46	5,507	6,2	1,265	4,19
6	18,25	7,82	1,89	27,96	6,698	5,8	1,646	3,91
10	18,67	6,20	1,50	26,37	11,55	5,0	3,42	2,70
20	19,15	4,49	1,11	24,75	23,77	4,0	9,24	1,60
50	19,62	2,91	0,73	23,26	62,81	3,2	34,45	0,44
100	19,86	2,08	0,54	22,48	126,00	2,52	96,32	0,10

Af denna Tabell finner man, at et ſtort årblad har 2:ne förmåner med ſig; 1:o, at Fartyget dår af får ſtörre haſtighet, efter haſtigheten år ſom x; och 2:o, at åran dårigenom blifver kårtare, följakteligen beqvåmligare för Roddarne at handtera; men det ſkulle ej låta ſig göra, at betjåna ſig af et årblad, hvars area vore 126 quadrat-fot, emedan det ej kunde handteras, för deſs ofanteliga bredd ſkul, ſom kan ſes i Tabellen: åfvenvål i anſeende til vådret då det blåſer emot, ſkulle deſs kraft emot de ſtora årbladen, drifva Fartyget mera tilbaka, ån årorne med ſin kraft emot vattnet, kunde föra det fram. Nog kunde gränſorne til årbladets ſtorlek determineras, om man toge in

uti Calculen, det motstånd som vådret gör emot årorne, imellan hvart år-tag, åfvenväl emot Fartygets skråf öfver vatnet, och däraf få et årblad, hvars effect blir et maximum. Men practiquen har allaredan gifvit oss gränsorne til årbladens storlek för Galèrer, som år $3\frac{1}{2}$ à $3\frac{3}{4}$ quadrat fot, och bredden ej öfver $\frac{3}{4}$ fot.

Hvad årans skapnad i anseende til styrkan angår, så år det en sak, som ej så egenteligen hörer til detta Problemet, men jag torde en annan gång få yttra mig däröfver.

Innan jag sluter, måste jag likväl härvid påminna: at en del quantiteter, som åro införde i æquationerne, åro tagne blott efter probabilitet, och kunna ej noga determineras, innan nödige Försök förut blifvit gjorde, och då först kan fullkomlig nytta göras af detta Problem. Dessa Försök böra bestå i at utröna 1:o förhållandet imellan resistancerne af olika stora planer, då de röras i et och samma fluidum, med lika hastighet; ty det år visst, at en plan af 4 gångor så stor area, lider i sjelfva verket mer än 4 gångor så stort motstånd, når alt annat år lika. 2:do, huru det förhåller sig med motståndet på kroppar, då de röras i et fluidum, ty den resistance, som calculen gifver efter de vanlige och antagne principer, blifver falsk, emedan principerne åro oriktige. 3:o, huru stor verkan en karl i allmänhet kan åstadkomma vid olika hastigheter? 4:o, hvilken hastighet, år honom beqvämligast, under det han har årbladet i vattnet?

FÖR-

FÖRSÖK
På
En del *Kieſel-Arter*, och i ſynnerhet de hårdare ſå kallade *Äkta Stenar*: af
BENGT ANDERSSON QVIST.
Directeur och Öfver-Masmåſtare.

1:o *Diamant.*

a) Smälter icke per ſe uti den ſtarkaſte hetta man kan åſtadkomma, tager icke eller an under glödgningen den eld-grad, ſom vi bruke utmärka med *hvit-hetta:*

b) Fint pulveriſerad, får en mörk-grå färg, nåſtan ſvart, ſom icke händer med andre ofårgade Stenar, om de eljeſt åro klara: behåller ock ſamma färg efter glödgningen.

c) Med Borax går Diamant-pulver haſtigt til et opact hvitt glas, likt det, ſom göres med Tenn-aſka, men genom vidare drifning i ſtark hetta, blifver det half genomſkinligt, likſom åkta porcellaine. En liten del Diamant-pulver emot Borax gör ſamma verkan. Igenom ſtarkare drifning begynner glaſet klarna, då ſmå hvita, opaca, ſkingrade delar viſa ſig uti det klara Borax-glaſet. Samma particlar ſmälta omſider igenom en ſtark och långſam hetta, til et ganſka klart, ofårgadt och tått glas, ſom ſedermera blifver låttſmält, klarare och renare, ju mera det varder drifvit.

d) Diamant ſynes hafva nog attraction til Borax i elden, ty en anſenlig del af deſſe pulver kan bringas in uti Boraxen, och dårmed

uplöfas til et klart glas. Utom defs tager Boraxen til fig näftan med famma häftighet Diamant pulver, fom Gips, Tung-Spat, oflåkt Kalk &c.

e) En myckenhet luftblåfor ftiga upp, når fmältningen rått begynnes, och innan denne rörelfen år aldeles förbi, varder glafet icke rent.

f) Diamant-pulver, kokadt uti oleum Victrioli, fyntes icke lida någon förändring, utan vifte uti fmältningen med Borax famma phenomena, fom förut.

2:*do Rubin.*

A. *Högröd Orientalifk.*

a) Låter rifva fig af Diamant.

b) Smälter icke per fe uti ftarkafte blås-hetta. Behåller färg och klarhet i det närmafte, men förlorar litet af tyngden, ifrån 1 til $3\frac{1}{2}$ proCent.

c) Pulveriferad helt fin, får en matt blekröd färg.

d) Detta pulver, fmält med Borax, fordrar en långfam och ftark hetta, innan det fullkomligen uplöfes, men fnart nog tingerar det glafet med en grön färg, fom år beftändig i elden, och liknar närmaft den vanliga Beryllens (matt gråsgrön).

e) Om Tung-fpat, fom en lång ftund gåfer med Borax, blandas med Rubin-pulver, tingeras glafet förft med en hög colophonie färg, hvilken egenteligen tilhörer denna Tung-Spaten; men igenom en liten drifning förfvinner famma färg, då den hög-gröna färgen åter igen börjar vifa fig, utan at förlora fig i elden. Denna Tung-Spaten fynes nog befordra uplösningen, få at glafet igenom liten tilfats däraf fnarare drifves rent och fritt för blåfor eller fmå ofmälta delar. Om nytt Rubin-pulver

ver tilsättes, förmärkes åter igen liten gåsning därmed af Tung-Spaten.

f) Oslåkt kalk blandad med Rubin-pulver och smält med Borax, går ännu låttare til klart rent glas af samma färg, som förut.

g) Den gröna färgen, som Rubinen igenom smältning sätter på glas, kan icke concentreras igenom en större tilsats af Rubin-pulver, utan om det kunde smältas allena, skulle det säkert falla ut med en klar ljus-grön färg, icke stort djupare, än den Borax-glas får, fast det varder något dilueradt.

h) Kokad med oleum Vitrioli, samt smält med Borax och Calx viva, som förut, är af enahanda förhållande.

B. Blekröd Orientalisk.

a) Låter rifva sig af Diamant.

b) Förändras icke i elden, förr än den

c) Varder fint pulveriserad, då pulvret ser nästan hvitt ut, som stött glas, och smält med Borax &c. som nästföregående, förhåller sig lika, undantagande de tvänne omständigheterne, at denna bleka Rubinen fordrar nog starkare hetta, än den högröda, innan den fullkomligen smälter, samt färgar Borax-glaset med en mattare grön färg, som icke kan concentreras igenom dubbel eller 3:dubbel tilsats af Rubin, men likväl står fast i elden, utan at märkeligen förlora sig.

C. Spinell Orientalisk.

a) Låter rifva sig af Rubin, Saphir och Topas.

b) Behåller färgen i elden och smälter icke per se.

c) Rifven til fint pulver, får en blekröd färg.

d) Samma pulver ſmälter lått med Borax til et glas af hög-grön färg. Om ungefär lika mycket pulver tages emot Boraxen, får glaſet i förſtone en grön färg, lik Chryſopraſs, och blifver opact eller målnigt, men drifvit uti behörig ſtark hetta, går til et ſkönt Smaragd-grönt glas.

e) Både Tung-ſpat och oſlåkt kalk ſynes befordra ſmältningen, utan at mera verka uppå färgen, ån hvad ämnets myckenhet, i anſeende til dilueringen, beträffar; ty ſom anmärkt är *(d)* kan den gröna färgen här concentreras.

3:*tio Saphir.*

A. Hvit-målnig, Orientaliſk.

a) Låter rifva ſig af Diamant.

b) Går oförändrad igenom Elden.

c) Rifven til fint pulver, får hvit färg.

d) Samma pulver ſmälter ganſka trögt med Borax.

e) Med tilſatt calx viva, ſmälter något låttare til et ofärgadt klart glas.

Obſ. Delar, ſom icke åro helt fint ſönderſtötte, ſmälta aldeles icke.

B. Ljusblå, Oren, Orientaliſk.

a) Låter rifva ſig af Diamant.

b) Smälter icke per ſe.

c) Håller uti glödgnings-hetta två timar, ſprakade då ſönder i flera bitar, förlorade färgen, och blef helt hvit, ſamt vägde efteråt inemot 10 proCent mera.

d) Rifven til fint pulver, ſom får en hvit färg, ſmälter ganſka trögt med Borax: länge drifven med tilſatt calx viva, uplöſes åndteligen til et klart ofärgadt glas.

e) Med

a) Med Tung-Spat och Borax gåfer en lång ſtund, och går dårmed til et ljusgult glas, ſom, vidare drifvit, varder klart ofårgadt.

Obſ. Denna gula fårgen hårrårer af Tung-Spaten, men verkar icke på Rubin-glaſets gröna fårg, ſåſom mera beſtåndig.

C. Blå Spat-formig, ifrån Braſilien.

a) Låter rifva ſig af Diamant.

b) Uti Calcination, fårlorar ſtårre delen af blå fårgen, och får rådbruna mellan-låsnor: fåråndras icke til tyngden.

c) Rifven til fint pulver, blifver helt hvitt.

d) Samma pulver ſmålt med Borax &c. ſom fåregående, viſar ſig af enahanda fårhållande.

D. Ljusblå, helt klar, Orientaliſk.

a) Rifves af Diamant.

b) Under två timars calcinations hetta fårlorade inemot 2 proCent af vigten, men behålt blå fårgen til någon del, och var nåſtan ſå klar, ſom fårut.

c) Pulveriſerad, får den hvita fårgen, ſom man kallar perl-fårg.

d) Smålt med Borax, ſom fåregående, fårhåller ſig lika.

4:to Topas.

A. Ljusgrån från Ceylon.

a) Låter rifva ſig af Diamant, Rubin och Saphir.

b) Uti calcinations hetta fårlorade fårgen; blef hvit-dunkel, och vågde 4 proCent mera efter glådgningen.

c) Smålter icke per ſe, men

d)

d) Rifven til fint pulver, ſom blifver helt hvitt, och ſmält med Borax och calx viva, går til et ganſka klart och rent glas utan färg.

B. Brandgul, ſå kallad Olive Topas från Ceylon.

a) Rifves af Diamant, Rubin och Saphir.

b) Calcinerad, förlorar färgen helt och hållet, och blifver hvitmolnig, våger ock ſedermera 2 a 3 proCent mer än förut.

c) Inpackad i torr fin ſand, och ſå bränd i lindrig hetta, blifver ljusgul til färgen, men om elden graderas, förlorar färgen helt och hållet, och varder hvit-klar.

d) Smält med Borax, uplöſes trögt, ſkumar ſig ganſka länge, men går omſider til et klart, ofärgadt och rent glas, hvilket ſedermera, ſå ſnart det b ifvit bragt til en nog homogen blandning, är lättſmält, åfven ſå väl ſom alla föregående.

C. Ljusgul, klar, Orientaliſk.

a) Rifves af Diamant, Rubin och Saphir.

b) Får liten tilökning på tyngden uti Calcination, men förlorar färgen, och blifver dunkel.

c) Calcinerad uti torr och ren ſand, förlorar färgen, men behåller klarheten, och väger lika, ſom förut.

d) Pulveriſerad och ſmält med Borax, förhåller ſig lika med föregående *A. B.* och *C.*

D. Jagoon, klar ofärgad.

a) Rifves af Diamant, Rubin och Saphir.

b) Går oförändrad igenom Calcination til andra omſtändigheter, utom klarheten, ſom var-

c)

der litet skåmd, dock icke så mycket, som nåstföregående.

c) Undersökt i smältningen, har varit lika med föregående *A. B.* och *C.*

E. Grönaktig från Brasilien.

a) Är af samma hårdhet i det närmaste, som andre Topaser, men rifves likväl af Rubin och Saphir något lättare.

b) Bränd i calcinations hetta, sprakar sönder, om den icke varder gradatim upeldad: faller då i lamelleusa stycken, aldeles lika Spat: förlorar färgen och blifver dunkel, men vinner 4 a 5 proCent tilökning i vigten.

c) Smälter icke per se, men fint pulveriserad går med Borax lättare til et klart ofärgadt glas, ån alla föregående.

d) Likaledes, om Tung-Spat sättes til, smälter med Borax, sedan gåsningen är förbi, lätt nog til et klart glas.

F. Ljusgul, Stötande på grönt (Perodoll) från Brasilien.

a) Rifves af Diamant, Rubin och Saphir.

b) Calcinerad, förlorade något af klarheten, behöllt färgen, och fick 4 proCents tilökning på vigten.

c) Undersökt i smältning med Borax &c. Förhåller sig lika med föregående under (3:tio och 4:to) och går til klart ofärgadt glas.

G. Hvit klar från Brasilien.

a) Är litet lösare ån nåst föregående.

b) Uti calcination blef ful, opac, med en mörk crusta.

c) Calcinerad uti sand, behåller klarheten.

d)

d) Smälter icke per se, men fint pulveriserad, går med Borax til hvitt klart glas.

H. Brandgul, ganska klar, från Basilien.

a) Rifves af Diamant, Rubin och Saphir.

b) Uti calcinations hetta förlorar färgen helt och hållet, blef opac med en mörk skorpa och vägde lika som förut.

c) Bränd uti torr sand öfver lindrig eld, förändrar den brandgula färgen til matt röd, hvilken, om starkare hetta användes, aldeles försvinner, tillika med all färg, utan at skada klarheten.

Obs. denne Topas var slipad.

Det påstås, at rå Topaser af detta slaget, calcinerade på berörde sätt, icke kunna bringas til at antaga denna röda färgen, förr ån den yttre skorpan varder bårttagen. Färgen uti Calcinations-eld uppå de rå, skal, som föregifves, straxt försvinna.

d) Smälter icke per se, men rifven til fint pulver, går med Borax efter stark drifning til ofärgadt glas.

I. Ljusgul, matt, från Sachsen och Sneckenstein.

a) Rifves af Diamant, Rubin och Saphir.

b) Smälter icke per se.

c) Rifven til fint pulver, får en hvit-grå färg.

d) Samma pulver smält med Borax, uplöses til et hvitt, klart glas, hvartil likväl fordras både långsam och stark hetta.

e) Uti calcination för 2. timar, splittrade sönder uti tunna parallela stycken, blef opac och fick en mörk ful yta, men förlorade intet af vigten.

K. Så

K. Så kallad Hyacint Veritable.

a) Af rödgul färg.
b) Rifves af Diamant, Rubin och Saphir.
c) Smälter icke per se.
d) Inpackad i sand, och bränd i lindrig eld, förändrar färgen til matt röd (så kallad pinkfärg).
e) Starkare bränd, förlorar all färg och något at vigten, men behåller dess förra klarhet i det närmaste.
f) Rifven til fint pulver, och smält med Borax, förhåller sig lika med föregående sorter Topaser.

5:to Smaragd.

A. Aquamarin, Ljusblå, klar, stötande litet på grönt.

a) Låter rifva sig icke allenast af Diamanten, utan ock af alla föregående, undantagande Spinellen.
b) Uti två timars calcinations hetta, förlorade af vigten 2 proCent, men var eljest oförändrad både til färg och klarhet.
c) Smälter per se, om vissa handgrep i akt tagas, til et hvitt opact glas, som icke kan drifvas klart, utan tilsats af uplösnings-medel.
d) Pulveriserad får en hvit färg, såsom större delen af föregående stenar, och förhåller sig under smältning lika med Saphirer och Topaser, så at fint pulver häraf kan med Borax smältas til et klart ofärgadt glas: Dårtil fordras väl icke aldeles så lång tid, som at fullkomligen uplösa Diamant, Rubin, Saphir och Topaser til lika rent glas; men det är til at mär-

märka, at ſedan man gått igenom de behörige eldgrader hvar och en ſort fordrar til en fullkomlig uplösning, ſom altid åger et viſt förhållande til de ingångne blandnings-delarne, kan man ſedermera föga märka någon åtſkillnad dem imellan, hvad ſmältbarheten angår; ſå at en glas-pärla af Aquamarin och Borax rendrifven, fordrar ungefär ſamma tid och hetta at ſmälta, ſom en lika ſtor och lika ren glas-pärla af Diamant-pulver och Borax.

B. Mörkgrön, egenteligen kallad Smaragd, litet oren.

a) Låter rifva ſig utaf de 4 förſt anförde ſtenſorter, och är icke väl ſå hård, ſom Aquamarin.

b) Kan igenom viſſa handgrep ſmältas per ſe.

c) Uti 2 timars Calcinations hetta, förlorade 4 proCent, men var til färg och andra egenſkaper oförändrad.

d) Uti Smältning med Borax &c. förhåller ſig lika med Aquamarin.

6:to Chryſolit, ljusgrön.

a) Låter rifva ſig af Stål.

b) Calcinerad förlorade 1. proCent, blef helt opac, hvitaktig, men behölt inuti litet af gröna färgen.

c) Smälter igenom viſſa handgrep per ſe til et hvitt opact glas, ſom nåſt föregående 2:ne ſlag, men

d) Skiljer ſig ifrån dem och alla de öfrige här frammanföre omrörda därutinnan, at den vid ſmält-

ſmältnings-momentet gifver phosphoreſcerande ſken, ſom Alun-jord, oſlåkt kalk, Tung-Spat &c.

e) Handterad på ſmältnings-vågen med hvarjehanda uplösnings-medel på förberörde ſätt, förhåller ſig lika med Aquamarin och Smaragd.

7:mo Granater.

A. Carbunkel, ſå väl blek-gul-röd ifrån Ruinerna i Rom, ſom mera eldröd ifrån Oſt Indien, hvilka 2:ne ſlag förhållit ſig lika.

a) Rifves af Topas och alla hårdare ſtenar.

b) Calcinerad behåller färg och klarhet aldeles oförändrad, men förlorar litet af vigten.

c) Smälter per ſe til et mörkt hög-grönt glas, ſom dilueradt blifver ganſka klart af ſmaragd-grön färg, och kommer nära öfverens med det glaſet Spinellen gifver uti ſmältning med Borax.

B. Hyacint, Gulbrun.

a) Är af enahanda hårdhet med föregående.

b) Calcinerad förlorar litet af tyngden, men intet af färg eller klarhet.

c) Smälter per ſe til et mörk-grönt glas, ſtötande på brunt, ſom dilueradt med Borax väl behåller den gröna färgen, men ockſå därhos någon upblandning af brunt eller ſvart, ſom ſkiljer detta glaſet vid förſta påſeende ifrån det, ſom är beredt af Rubin, Spinell och Carbuncle.

d) Tål nog ſtark hetta, innan den låter drifva ſig til rent glas.

C. Böhmiſk Granat, klar, med vanliga Granat-Färgen.

a) Deſs hårdhet år lika med föregående.

b) Uti 2. timars calcinations-hetta, förlorade inemot 2. proCent, hade färg och klarhet i behåll, men var bråckt i tvänne ſtycken och hade på ytan fått en tunn fetaktig hinna, ej olik dem, ſom viſſa malmer antaga i lufften, dem vi kalle anlupne, men denne hade likväl nog matta färgor.

c) Smälter per ſe til et ſvart glas, ſom mera delueradt, får ſvart-brun färg, och omſider igenom vidare utſpädning går til et glas af dylik färg, ſom näſtföregående.

D. Så kallad Rubin Moder från OſtIndien.

a) Är mörk brunaktig, lik groft granat-berg, och ſynes vara ſammanſatt af jämnſidiga Lameller, men låter icke efter dem klyfva ſig: Rifves af Stål.

b) Smälter icke per ſe, icke eller med Borax, förr ån den varder fint pulveriſerad, men får i elden litet ljuſare färg.

c) Pulveriſerad får en grå färg: particlarne ſynas igenom Microſcop lika vanlige Qvartsdelar, klare och genomſkinande.

d) Utur detta pulver dragas några få delar up af Magneten: om det calcineras, tyckes ſamma attraction litet ökas. Deſſe få delar, ſom röras af Magneten, påſedde igenom Microſcop, likna particlar af ſvart järn-malm.

e) Berörde pulver, ſmält med Borax, går til et klart glas af ſå matt grön färg, at det icke utan jämförelſe med et ofärgadt, kan ſkiljas därifrån.

f)

f) Hvad igenom Magneten kunde ſamlas, ſmältes ſårſkildt med Borax, men däraf blef icke glaſet annorlunda, ån det utaf hela blandningen, ſom uti näſtföregående.

8:o *Berg-Cryſtaller.*

A. Ametiſt ifrån OſtIndien.

a) Rifves af Stål.

b) Efter undergången calcination i två timar, vägde lika ſom förut, ſpjelkade ſönder i några ſtycken, förlorade färgen helt och hållet, och blef hvit, litet dunkel, ſamt full med ſprickor.

c) Smälter icke per ſe, men går med Borax efter någon drifning til klart ofärgadt glas.

B. Så kallad Topas från Böhmen.

a) Rifves af Stål.

b) Förlorar färgen i eld, och kommer ut med ſprickor, ſåſom föregående.

c) Smälter icke per ſe, men pulveriſerad uplöſes af Borax, til et klart, ofärgadt glas.

C. Berg-Cryſtall ifrån OſtIndien, helt klar och ren.

a) Rifves af Stål.

b) Uti haſtig eld ſplitrar ſönder, och förlorar uti Calcination en ſtor del af klarheten därigenom, at den blir alt igenom full med ſprickor.

c) På ſmältnings-vågen förhåller ſig på enahanda ſätt med föregående.

9:no *Agater.*

A. Onix från Coromandel, beſtående af ſvarta och hvita hvarf.

a) Låter icke rifva sig af Stål.
b) I hastig hetta spricker sönder i skårfvor med mycken häftighet.
c) Upglödgad, förlorar färgen och blifver grå, dunkel.
d) Uplöses trögt i Borax, utan at gifva glaset någon färg.

B. Sardonix från Japan, bestående af hvita och röda hvarf.

a) Är lika hård med näst-föregående, så at den kan icke rifvas med Stål.
b) Blifver dunkel uti calcination, förlorar färgen, och varder ljusgrå, helt opac, så at den lilla genomskinlighet den förut har, aldeles förgår.
c) Smälter trögt med Borax, utan at gifva någon färg.

C. Carneol, Pierre de Mocca och åtskillige andre slags Agater, hafva vid försöken varit af enahanda förhållande, och ingen åtskillnad til märkandes imellan Orientaliska och Europeiska.

D. Så kallad Prime d' Emeraude; gräs-grön med bruna fläckar, genomskinlig, men litet målnig.

a) Är litet lösare, än föregående Agat-sorter.
b) Bragt i hastig eld, flisar sönder i skårfvor.
c) Förlorar färgen, och blifver grå opac.
d) Smälter icke med Borax, om icke fint pulveriserad, då glaset blifver klart, utan färg.

E. Blåaktig Dito med bruna fläckar, visar uti Calcinations hetta och smältning, lika förhållande med den gröna.

10:*mo Zëolit.*

A. Hvit, half genomskinlig, från Surat.

a)

a) Rifves af Stål, så väl som af alla slags kieslar.

b) Har vid alla ofriga Försök förhållit sig enligt beskrifningen uti Herr CRONSTEDTS Mineralogie §. 108.

B. Hvit Opal, Orientalisk, som lyser igenom med eldsken, med hvarjehanda skiftande färgor ifrån ytan.

a) Är ganska lös och lättare än nästföregående.

b) Förlorar färg och genomskinlighet, så snart den föres med minsta hetta, och blifver mörkgrå, dunkel och oren.

c) Har icke den egenskapen, at gåsa i elden, som en del Zeoliter, men öpnar sig utan at spricka sönder, under det volumen varder litet större.

d) Har icke eller velat uplösas eller gelatinera med syrliga vätskor, som nästföregående Zeolit gör.

e) Smälter icke per se, men fint pulveriserad uplöses lätt nog af Borax til et ofärgadt glas, som igenom liten drifning varder klart.

En knapp tilgång uppå dessa slags Stenar, och det ogemena värde man sätter på dem, har hindrat mig at fullfölja försöken så långt, som ske bordt. Längre fram torde det gifvas bättre tilfälle och lägenhet, at genomgå ätskilliga flera Försök, som naturligen följa utaf dessa här framman före anförda. Större delen af Kiesel-släktet har i alla tider syssellatt människors nyfikenhet och åtrå, samt ägt et åtatt värde fram för alt annat, men samma värde finnes icke altid vara nog väl afmätt för hvart

och et ſlag, i anſeende til invärtes värdet; ty en Smaragd af vacker färg och klarhet är icke allenaſt många reſor dyrare, än Aquamarin, ſom likväl til invärtes värdet ſynes hafva liten förmän, utan jämväl ofta ſtigande til ſamma pris med den vackraſte Rubin eller Saphir af lika ſtorlek, när likväl tyngd och härdhet ſå mycket ſkiljer dem imellan.

Hvita Opaler, med vackra ſpelande färgor, gälla ibland högre, än de vackraſte Diamanter af ſamma ſtorlek, när den förra kan helt och hållet förſkämmas af den ſvagaſte hetta och ſlögaſte Fil, hvaraf den ſenare icke den minſta ſkada undergår.

Sällſynthet, Vurmerie och okunnighet kunna hvar för ſig hafva del uti ſådane felaktiga värderingar.

De tvänne förra regera i ſynnerhet ſamlare: och när det ſker til at undanrödja den ſenare för Vetenſkapens riktande, ſynes det vara förlåteligt.

Til de Hydroſtatiſka Förſök jag gjort uppå ſå många ſlag härda ſtenar, jag kunnat öfverkomma, har jag bifogat en ſärſkild column, at utmärka härdheten uti viſſa ordningar ifrån N:o 1. och ſå vidare. 1:ſta Columnen viſar tyngden emot vatn, ſom är tagit til 10. 2:dra Columnen utmärker härdheten, ifrån den härdaſte Diamantens N:o 1. til och med Zëolitens N:o 13.

Diamant.		
Så kallad Dievels-ſten ifrån Ormus - -	—	1
Röd (ſå kallad Pink) matt färgad, men af ganſka mycken eld - -	34	2

Grön,

Grön, blekare ån Smaragd	33	2
Blå, matt färgad	33	2
Gul, nog lik Orientaliſk Topas af djupaſte färg	33	2
Brun, lik brun Topas, men af mera eld	33	2
Ofärgad klar, 6-ſidig, med 3-ſidiga flata ſpetſar i båda åndarne, Orientaliſk	32	2
Dito Cubiſk	32	2
Octoëdriſk klar ofärgad från Braſilien	31	3
Rubin.		
Orientaliſk, högröd Octoëdriſk	42	4
Dito hvit och rödfläckig	40	4
Rå, Oren, 6-ſidig med 3-ſidiga flata ſpetſar	38	4
Rå, mera oren, utan viſs figur	39	4
Ametiſt färgad, ſå kallad Orientaliſk Ametiſt, 8-ſidig	35	4
Ametiſt färgad från Braſilien, ſå kallad Rubies palé	35	5
Spinell Orientaliſk	34	8
Dito Braſiliſk	31	8
Saphir.		
Orientaliſk, mörk, blå-aktig, i reflexion opaliſerande, har en olivatre rand, i refraction klar, gul-röd. 6-ſidig med en 6-ſidig ſpets	38	4
Mörkblå opac i reflexion, men klar, grönaktig i refraction	36	5
Grönaktig klar	37	5
Mörkblå ordinaire	39	4
Ljuſare, klar	38	5
Ametiſt-färgad, får ofta heta Orientaliſk Ametiſt	37	5

Hvit klar	38	5
Gul	38	5
Matt, blå, målnig	38	5
Opalaktig med eldsken	38	5
Opalaktig mera målnig, stötande på grönt	37	5
Mörkblå opac, blandad med mörkare parallela fjädrar, som göra, at denne ofta får heta Kattöga (Pseudopal)	38	4
Mörkblå, oren, spat formig, 6-sidig med med 6-sidig spets, från Brasilien	38	5

Topas.

Grönaktig från Ceylon, 4:sidig, råttvinklig, columnarisk med en 4-sidig spets	40	6
Ljusare grön, från Dito	45	6
Mörkbrun från Dito, 4-sidig, råttvinklig, columnarisk med 4-sidig spets i ena åndan, och aftryck af en dylik spets i den andra	44	6
Ljusgul från Dito	43	6
Brandgul från Dito, Olive Topas	42	6
Matt röd, (så kallad Pink) från Dito	35	6
Ljusgul, rå från St. George, skadad til Figuren	40	6
Gulaktig, oren, blandad med mörkare parallela fjädrar, som gör at denna skiftar färgen, och därföre får heta Katt-öga (Pseudopal).	42	6
Brunaktig Dito i pebble form	41	6
Mörkare Dito opac	42	6
Hvit klar Orientalisk	35	7

Från Brasilien.

Brandgul columnarisk, rå, sned vinklig, 4-sidig med en 4-sidig spets	34	6

Dito

Dito Rå, råttvinklig, 4-sidig med en 4 sidig spets - - -	346
Röd, så kallad Pink, rå, columnarisk 6-sidig med en 3-sidig spets - -	346
Basis af denne afritad, är en triangel med alla 3 hörnen affkurna.	
Gulröd, rå, Columnarisk 4-sidig med en 4-sidig spets - - -	346
Gul, stötande på grönt, snedvinklig, cubisk (så kallad Perodoll) - -	376
Matt, grönaktig klar - -	357
Hvit klar - - - -	357
Matt ljusgul 8-sidig, prismatisk, afstympad för ändan med 7 a 8 facetter, från Sachsen och Sneckenstein. - -	357
Så kallad Hyacint, rå, 4-sidig, med 4-sidig spets, eller ock 6-sidig med 3-sidig spets ofta i bägge ändarne -	436
Jagoon, splitrad Topas, klar, gul-eller grön-aktig - - -	416
Smaragd.	
egenteligen så kallad	
Mörkgrön, 6-sidig, prismatisk, tvår för ändarne - - - -	289
Ljusgrön af samma figur - -	279
Aquamarin.	
Grönaktig 6-sidig, prismatisk, tvår för ändarne - - -	289
Ljusblå klar af samma figur - -	278
Mörkblå oren - - -	278
Chrysolit.	
Mörkgrön - - - -	3611
Ljusgrön - - - -	3711

Granat.

Carbunkel, gul-röd, klar, från Oſt-Indien - - - -	44	9
Dito af ſamma färg från Ruinerne i Rom -	41	9
Dito mera eldröd från OſtIndien - -	43	9
Vanlig granat från Dito - -	43	9
från Sardinien - -	41	9
från Böhmen - -	42	9
Hyacint från OſtIndien - -	38	9
Så kallad Rubin Moder från Dito - -	39	11

Berg-Chryſtall.

Hvit, klar, från OſtIndien - -	26	10
från Ceylon - -	27	9
från Braſilien - -	27	9
från Jemtland - -	26	10
Ametiſt - från OſtIndien - -	26	10
från Carthagena - -	27	10
Topas från Böhmen - - -	28	10
Rauk Topas från Armenien - -	27	10
från OſtIndien - -	28	10
från Carthagena - -	27	10
Hvit målnig, ſå kallad Mån-ſten - -	28	9
klarare Dito - -	26	10
gul Dito - -	27	9

Qvarts.

Klar Cryſtall från America - -	26	11
Klar Chryſtall från Sverige - -	26	11
Dito Dito ſkifrig från Jemtland - -	27	11
Opal från Riddare-hyttan - -	26	11
Svartaktig från Svarf ſkärpningen - -	30	11
Blandad med mörkare parallela fjädrar eller främmande delar af annan färg (Pſeudopal), nämligen:		

Mörk-

Mörkbrun, ſkiftande färg på ytan - -	22	11
Gulaktig målning - - -	29	11
Blå - - - - -	27	11
Rödbrun ſkiftande - - -	26	11
Agater.		
Onix, opac från Coromandel - -	26	9
klarare från Dito - -	25	9
opac från Borneo - -	26	9
klarare från Dito - -	25	9
Sardonix från Japan -	26	9
Prime d' Emeraude, grön - -	26	10
Blåaktig - -	26	10
Carneol, orientaliſk, hvit - -	27	10
Rödbrun - -	26	10
Gulaktig - -	26	10
Från Irland, Rödbrun - -	26	10
Gulaktig - -	26	10
Pierre de Mocca orientaliſk - -	26	10
från Tyſkland - -	26	11
Jaſpis.		
Jaſpis, grön Heliotrop, orientaliſk - -	27	10
matt grön, Jedde d' Orient - -	26	10
grön från Caſpiſka hafvet - -	20	12
Rödgul-och hvit-fläckig från dito	26	11
Zëolit.		
Gulaktig, half genomſkinlig från Surat - - - - -	21	13
Opal, hvit, ſkiftande med flera färgor på ytan, lyſande igenom med eldſken, från Perſien - -	19	13

Anmärkning: At Zeolit blifvit uptagen här ibland Kiesel-arter, har skedt endast för Opalens skull, som altid blifvit räknad til samma slägte. Desse Försök gifva nu tilkänna med hvad rätt.

Sjutton års Observationer på Sånings- och Skörde-tiden, m. m.

Uti Qvickjocks och Jockmocks Församlingar i Luleå Lappmark;

gjorde och ingifne af

JONAS HOLLSTEN,

Kyrkoherde dårsammastädes.

Qvickjocks kyrka eller Capell ligger (*) vid pass 30 mil i NW. ifrån ändan af Bottni-

(*) *Herr Ingenieuren* MARELIUS *har behagat gifva följande underrättelser, om belägenheten, m. m. Vid Pieska-jaure eller Pithe-Träsk, har jag funnit Pol högden ungefärligen 67 gr 2 min. Vid Älfvernas sammanlopp, som komma utur Salo och Wasti Sjöarne, 67 gr. 30 min. Qvickjock ligger dårimellan, och lårer således Pol-högden dår vara vid pass 67 gr 20 min. Närmare kan jag säga det, når jag hunnit sammansätta Chartan. Belägenheten år under Fjelfva Fjällfoten, och lågt ned. Jag påminner mig ännu, hvad möda vi hade, at med våra Hästar komma utföre en lång och nog brant sluttande*

niſka Viken, nedan för Norſka Fjäll-ſträckningen, där Luleå Alf tager ſin början; men Jockmock allenaſt 16 à 17 mil från ſamma vik. Orter, belägna ſå nära Polen och inom ſjelfva Pol-Cirkelen, kunna ej annat än mycket ſkilja ſig, uti Climat och ſå väl Phyſiſka ſom Oeconomiſka omſtändigheter, ifrån de Sydligare och närmare Öſterſjön liggande Söknar. At ſå ſe, huru det här förhåller ſig, har jag, ifrån år 1750, gifvit akt på, och upteknat de förnämſta följder af väderleken, ſåſom Sånings- och Skördetiden, ſamt dagar och Månader, då Vår- och Sommar-Floderne kommit, och Iſarna tilfruſit. Et utdrag däraf har jag nu den åran at meddela Kongl. Academien, tillika med några anmärkningar. Obſervationerna är gjorda i Jockmock, de 8 förſta åren; men i Qvickjock, de 9 ſenare. Tiden är altid efter nya Stylen.

År

Fjäll-ſträckning, til Qvickjock. I de Södre Lappmarkerne, då man nedſtiger ifrån Fjällen, möter förſt Gran-ſkog, och längre ned Tall-ſkog. Men i Torne Lappmark var tvärtom: när vi kommo från de bara Fjällen, fingo vi förſt Tall-ſkog, och flera mil längre ned at Landet, ändteligen Gran-ſkog. Däremot fans vid Qvickjock både Gran och Tall. Jag tyckte det var en af de fördelaktigaſte belägenheter jag träffat i hela Lappmarken; ty då man eljeſt finner allenaſt ſmå bördiga platſer här och där, nog långt imellan, ſågo vi här vacker berg- och gräsmark, til anſenlig vidd tilſammans. Vid Qvickjock har eljeſt i förra tider varit en Hytta, til Kjedkjewari och Alkiewari Silfver-grufvor, hvaraf lemningar ännu ſynas.

År	Sånings-tiden.	Skörde-tiden.
1750	d. 9 Maji	d. 14 Aug.
1751	21 Maji	23 Aug.
1752	6 Maji	21 Aug.
1753	23 Maji	20 Aug.
1754	17 Maji	15 Aug.
1755	23 Maji	13 Aug.
1756	8 Junii	6 Sept.
1757	16 Maji	13 Aug.
1758	18 Maji	28 Aug.
1759	7 Junii	8 Sept.
1760	29 Maji	22 Aug.
1761	19 Maji	19 Aug.
1762	18 Maji	23 Aug.
1763	30 Maji	27 Aug.
1764	6 Junii	7 Sept.
1765	24 Maji	9 Sept.
1766	24 Maji	16 Aug.

Genom medium af alla 17 åren, har Sånings-tiden infallit omkring d. 23 Maji, och Skörde-tiden den 24 Augusti: Säden har således merendels mognat på 3 månader. At Våren med sin ljuflighet så tidigt kan fägna denna aflägsna ortens invånare, och at man här kan göra utsådet nästan så snart, som på andra ställen i Västerbotten, torde härröra af Landets sluttning emot Söder. Men at säden behöfver hela 12 veckor til sin mognad, tyckes komma däraf, at då den utsås, ligger ännu mycket snö i skogarna, sjöarna åro jämväl betäckte med is, och Fjällen öfveralt hvita af snö, hvarföre Nordan och Västan-vådren, som i Maji och Junii månader oftast blåsa, föra en kall luft, som hindrar

drar växten. Mot höſten åter, ſedan Solen blifvit lågre och nätterna långre, tager Såden här föga någon mognad mer, ehuru länge han än ſtode ute, oſkadd för froſt. Deſs båſta växt är ifrån medium Junii, til medium Auguſti, då han, om väderleken är tjänlig, ganſka fort och härligt växer och mognar, ſå at man näſtan dageligen kan ſe mon på honom. Men om han, i brift af nödig värma och lagom rägn, ej hinner mogna til ſlutet af Auguſti, ſå blifver det året miſsväxt, beſynnerligen i byarne, ſom ligga närmare Fjällen, hvaräſt då föga kårna finnes uti axen. År 1765, ſåddes väl i någorlunda god tid, men det myckna rägn, ſom föll näſtan dageligen, hela Sommaren, ſkämde grödan.

Utom åren 1756, 1759, 1764 och 1765, då ſåden ſlog felt, har han, de öfriga 13 åren, blifvit någorlunda god och mogen, jämväl vid ſjelfva Fjäll-foten. Och ehuru åkren här aldrig får hvila, utan betäs alla år, ſedan han höſten förut blifvit med hand-ſpada upgrafven och vänd; ſå kaſtar han dock af ſig, i medelmåttigt goda år, ſjette kornet; ja ock ſomliga år något mer. Icke deſs mindre, emedan deſſa Soknars Invånare ej hafva ſå ſtora åkrar, at de få ſåd nog til husbehof; ſå nödgas de fläſte årligen köpa något Korn ifrån Veſterbotniſka Landsbygden, hvilket de gemenligen nyttja til ſådeskorn. Detta ſiſta håller jag för et fel uti hushållningen: ty förfarenheten har lärdt, at ſådeskorn, hämtadt ifrån Sydligare och mera fruktbärande orter, vil ej ſå fort uti kallare och magrare orter, ſom det, hvilket redan är vandt vid kallare eller åtminſtone lika hårdt Climat.

I Fjällen, hvaråft man ofta på en gång kan, så til sägande, vara åskådare af alla fyra årsens tider, i det man på et ställe ser snö-drifvor, til flera fanmars djup; på et annat, en nyligen bar blefven mark, där örter börja upkomma; på et annat, fullväxta örter i sin blomma; och åter på et annat, redan mogna växter, som släppt sina frön; där, säger jag, får man se, at ortens egna växter behöfva ganska kårt tid til mognad; hvaremot örter, som växa fort i Skogsbygden eller varmare Climat, fordra här längre tid. Samma art har Sädes-kornet. Det skulle därföre mycket gagna dessa Soknars Inbyggare, om de nyttjade hemväxt Säd til utsäde, hvilket ock Herr Probsten Högström, i sin Beskrifning om Lappmarken, påyrkat. Där Sommaren är så kårt, ankommer det mycket på Sädes-kornets qvickhet och skyndsama art.

År	Vår-flod.	Sommarflod.	Is-frysning.
1750	d. 17 Junii	d. 18 Julii	d. 3 Nov.
1751	- 21 Junii	- 26 Julii	- 21 Oct.
1752	- 17 Junii	- 17 Julii	- 26 Oct.
1753	- 25 Maji	- 12 Julii	- 29 Oct.
1754	- 10 Junii	- 15 Julii	- 4 Nov.
1755	- 28 Maji	- 8 Julii	- 20 Oct.
1756	- 15 Junii	- 21 Julii	- 4 Nov.
1757	- 12 Junii	- 20 Julii	- 20 Oct.
1758	- 20 Junii	- 22 Julii	- 11 Nov.
1759	- 8 Junii	- 12 Julii	- 14 Nov.
1760	- 28 Junii	- 8 Julii	- 25 Oct.
1761	- 20 Maji	- 9 Julii	- 28 Oct.
1762	- 1 Junii	- 6 Julii	- 16 Oct.
1763	- 8 Junii	- 20 Julii	- 1 Nov.

1764	8 Junii	22 Julii	29 Oct.
1765	24 Maji	20 Julii	1 Oct.
1766	22 Maji	20 Julii	

Vår-floden i de Norrländska Älfver förorsakas af Solvårma och något rågn, hvaraf snön i skogarne och på slättlandet nedan för Fjällen smälter, och Isen losnar i Älfverna; men Sommar-floden, som gemenligen kommer en månad senare, härrörer af snöns smältning i sjelfva Fjällen, och af Is-losningen uti de större Sjöar eller Träsk. Den förra floden är ej stor, i synnerhet når den kommer tidigt, och varar allenast några dagar: men den senare är gemenligen större, och varar något längre. Dessa Floders förhållande, i anseende til mer och mindre vatten, samt längre och kortare tid, tyckes ej endast bero af mer och mindre Snö, som det året fallit, ej heller af mer och mindre vårma, den tiden floden går för sig; utan ock, til någon del, af väderlekens beskaffenhet på Västra sidan om Fjäll-ryggen: ty om där är varmt eller mycket rågnar, hafva våra Älfver altid kånning däraf, fast ån det hos oss är klart och kulet, emedan Älfverne hafva sin uprinnelse ifrån högsta Fjäll-ryggen, som ligger närmare Västra sidan.

Hvad Is-frysnings-tiden om Höstarne angår, har jag upteknat den, når de större Sjöar eller Träsk tilfrusit: ty de mindre belåggas ofta med Is, redan vid Michaëlis-tiden, men gå gemenligen up igen med blid-väder, som plågar komma en vecka eller par därefter. Ibland de större Sjöar uti dessa Soknar är Luleå Träsk,

som år 14 eller 15 mil långt. En mindre Sjö finnes här, uti hvilken djupet på vissa ställen går til 60 famnar: den lägger sig ej förr, än kölden kommit til sin högd. Somliga år blifva Isarna här 4 fot tjocka, men andra år, allenast 2 fot; hvilket mäst ankommer på Snöns myckenhet: ty når Isarna få vara länge bara om höften, blifva de tjocka; men faller nog snö, strax de lagt sig, som sedan mer och mer ökas, så blifva Isarne svagare, ehuru stark och långvarig kölden sedan må vara. Åren 1756 och 1764 var här den mästa Snö, til 4 fots djup på slätten; men Åren 1760 och 1765, litet snö.

Vid en stock-eld under bar himmel, kan man här åstadkomma både rågn och snö, då kölden är stark: nära in vid elden känner man såsom et dugg-rågn, men längre ifrån faller en verkelig och naturlig snö, fast det eljest icke snögar.

I December månad är här ej mer än en tima på dagen så ljust, at man ser läsa i bok: däremot börjar man, redan i slutet af April, kunna läsa i bok hela natten.

Besparing vid Koppar-Forman för Stångjärns och Plåt-Smidet,

Förfökt och upgifven af

LEONHARD MAGN. UGGLA,

Bruks-Patron.

Den benägenhet, hvarmed K. Academien upta-

tager alla nyttiga Försök, upmuntrar mig, at til Dess beprófvande upgifva ett, som jag nyligen gjort, och som, så vida jag vet, ej år af någon förut nyttjadt.

Med årlig tilverkning af 3 å 400000 Skeppund Stång- och Ämnes-Järn, låra vid pass 1000 Härdar här i Riket vara sysselsatte. Hvar och en Härd tarfvar en Koppar-Forma af et Lispunds vigt, eller något däröfver. Dessa Formor måste ofta omsmältas, med förlust på Kopparen, och med ny arbets-lön för hvarje gång, efter vigten, som alt ökar Järn-brukens omkostnings-räkningar. At sådant til hälften bespara, har jag låtit af stadiga Järnplåtar sammannagla hela bakdelen af Forman, eller den del däraf, som sitter inmurad i Härden och där utom, til rum för Bälg-tåttorna eller piporna, tilräckeligen vid, för godt rum til dessa Pipor och Blåstren. Den öfriga eller främsta delen af Forman har jag låtit utdrifva och förfärdiga af god Koppar, såsom den i mynningen vanligen vara bör, och så lång, at den går til en liten del in uti form-muren på Härden; samt i bakändan så vid och afpassad, at denna Koppar-strut kan trängas öfver den af Järn-plåtar gjorda bakdelen: hvarefter Kopparen väl packas och hamras in til Järnet, til måsta täthet och stadighet, som möjelig är: sluteligen sammanhäftas bägge delarna med 4 Naglar. Kopparen bör vid fogningen gå åtminstone 1½ tum inpå Järn-plåtarna, til mera stadighets vinnande.

Den del af Forman, som sitter inne uti Härd-muren och där näst utanföre, lider ej nå-

gon våldſam hetta af kol-elden, och hålles ſval af Blåſtern eller den ſammantryckta kalla luften: Hvaremot den delen, ſom går fram öfver Form-väggen in i Hården, underkaſtas nötning och gemenligen ſpricker. Dårföre är onödigt, at til hela Formen nyttja vår dyra Koppar, hålſt den del, ſom af Järnplåtar förfärdigas, kan många år brukas. Koppar-ſtruten eller framdelen kan aftagas och omgöras, når det tarfvas, hvilket gör en vacker beſparing, emot förra vanligheten. Detta ſätt brukas nu allmänt hår vid Billingfors.

ANMÄRKNING
Vid föregående RÖN,
Af
SVEN RINMAN.

Detta påfund finner jag, för min del, vara både nytt och lämpeligit vid Stång-Järns och Plåt-hammar Hårdar, med ſamma verkan, ſom af vanliga Koppar-formor kan väntas, och med den påſyftade beſparing: allenaſt tilgång finnes på få ſkickelige Klen-Smeder, ſom af Järn kunna, med tilbörlig accurateſſe och ſtyrka, förfärdiga bakdelen af Formen, och därvid håfta Kopparſtruten ſå nätt och ſtarkt, at hvarken vådrets fart af ſkarf- och nagling hindras, eller at ſtruten under arbetet i Hården lätteligen lös-

lösbrytes. Men dår Formans bakdel icke kan århållas af Jårn, få väl ſmidd ſom årfordras, hvilket, i briſt af ſnålla Smeder, på flera ſtållen kan hånda, vore åndock någon, faſtån mindre, beſparing, om dårtil nyttjades en gammal Koppar-forma, ſom på bemålte ſått kunde förſes med en ny ſtrut eller mynning, och ſåledes länge nyttjas med utbyte af nya mynningar, når få fordrades.

Vid en del Plåt-hamrar, och vid alla de Hårdar, ſom endaſt nyttjas til Jårnets vårmning, och dår Forman ej behöfves ſå långt in uti hården, ſom för ſmältning brukas, kunna väl gutne Tackjårns-Formor göra ſamma nytta, ſom af Koppar.

Anatomiſka Anmårkningar, öfver en ſällſam ſtållning på några ſtörre Puls-åder-ſtammar, nåra vid Hjårtat, funnen på en död kropp,

af

ADOLPH MURRAY.

En nog ovanlig diſtribution af *Aorta aſcendens* har blifvit af mig funnen, förledne Vårtermin, på Anatomie-Salen hår i Stockholm, vid mina Angiologiſka öfningar; af hvilken jag, på Herr Profeſſoren Doctor MARTINS råd, härmedelſt fördriſtar mig at förelägga Kongl.

Vetenſkaps Academien en kort Beſkrifning. Ofullkomligheten dårvid anhåller jag i ödmjukhet at Kongl Academien täcktes öfverſe, för den korta tiden ſkull, ſom jag ännu haft tilfälle, at njuta en ſå vård och trogen Ledares anviſning. I ſynnerhet vidgår jag, at vid delarnas afritning, Tab. III., Luft-röret och Larynx, genom Ritarens mindre vana at ſe ſådana delar, kommit at aftagas annorledes, ån naturen medgifver, hvilket jag låtit dårvid bero, emedan det icke varit på deſſe delar, ſom jag hår velat upgifva någon anmårkning.

At Puls-ådrornas ſmårre grenar ändra ſit låge och ſtållning, finner man rått ofta; men at ſtora hufvud-grenar, ſom komma nåra ifrån hjårtat, dela ſig olika, år mera ſållſynt.

Det år bekant, at af Puls-ådrorna åro två hufvudſtammar, hvaraf alla de andra hårkomma, nåml. *Arteria pulmonaris* och *Aorta magna*. Den förra föder allenaſt Lungorna, och gifver bloden en fri och öpen gång til Venerna af ſamma namn, ſom falla igenom ſinus pulmonaris i vånſtra Hjårt-kammaren. Den ſenare meddelar blod åt hela kroppen, och delas af Auctorerne i *aſcendens* och *deſcendens*. Aorta aſcendens börjas vid ſtammens utgång utur vånſtra hjårtkammaren, vid paſs under fjårde Coſta vera, bibehåller tör ſit upſtigande detta namn, til deſs hon fullbordat ſin krökning från höger til vånſter bakom Lungorna, då hon följer ryggknotornas kroppar neder i Abdomen, och förvandlar ſit namn i deſcendens.

Den

Den ena delen gifver grenar åt hufvudet, och öfre extremiteterne; den andra föder de öfrige kroppens delar.

Aſcendentis vanliga delning tager jag mig den friheten at något närmare vidröra, då jag ſkall nämna om en ovanlig och mindre bekant.

Så ſnart Arteren viſar ſig ur Hjärtat, kaſtar hon af Coronariæ cordis en anterior och en poſterior, ſom omfatta Hjärtat likaſom en krans, och föda Hjärtats ſubſtance.

Den bågelika krökningen, ſom Aorta aſcendens gör, meddelar vår kropp 3 märkeliga och vigtiga hufvudgrenar. Den förſta går åt höger, och kallas Arteria innominata, hvilken producerar Subclavia och Carotis dextra. Deſs direction är näſtan midtföre Aſpera arteria, och alltid mera framföre i bröſtet, än den ſednare. Den andra grenen kallas Carotis ſiniſtra. Hon kaſtas 4 linier ifrån den förra, öfverſt ifrån arcus, ligger under Muſculus ſternomaſtoideus, och följer helt nära åt Aſpera arteria, utan at gifva någon enda gren ifrån ſig, til deſs hon hunnit til Larynx, då hon delar ſig i externa och interna. Externa går til de mera yttre delar af anſigtet, men Carotis interna går, tillika med vertebralis, til Hjernan. Tredje grenen är Subclavia ſiniſtra. Hon är den ſiſta ſom kommer ifrån Aorta aſcendens, gör en mera ſpetſig vinkel emot den förra, och måſte, at öfvervinna Coſta prima, förrätta en krökning.

Utur Subclavia, ſå väl dextra ſom ſiniſtra, gå 5 grenar, Mammaria interna, Vertebralis, Intercoſtalis ſuperior, Cervicalis, Thymica el-

ler Herr v. HALLERS Thyroidea inferior. 1) Mammaria interna, kommer ifrån främre ſidan af deſs ſtam, gifver ſig up emot Sternum, at följa cartilagines coſtarum ända til cartilago enſiformis, dår Puls-ådern avancerar på bukmuſklarne, och anaſtomoſerar med Epigaſtrica. Hon gifver väl på denna ſin våg många grenar ifrån ſig, hvilka til en del hafva ſina ſårſkilda namn, men det blefve för vidlyftigt, at dem här upnämna. 2) Vertebralis kaſtas utaf bakre ſidan af Subclavia, och går igenom alla 7 foramina transverſa vertebrarum colli, och foramen occipitale i cranio, dår deſſe bägge ſtammar anaſtomoſera med hvarandra uti baſilari. 3) Intercoſtalis går ifrån undre ſidan af Subclavia, gör förſt en bugt upåt, men vänder ſig åter nederåt vid roten af förſta och andra Coſta, gifver grenar til medulla ſpinalis och nårliggande delar. 4) Cervicales åro tre, transverſalis colli, transverſalis ſcapularis, och cervicalis profunda; af hvilka den ena går til ſcapulæ articulation, och de andra bägge til hals-muſklarne. Det händer icke ſällan, at deſſe grenar af cervicalis utkomma af ſjelfva thyroidea, då de, efter Hr. v. HALLERS indelning, uti förſta Icon arteriæ thyroideæ inferioris, dårunder uptagas. 5) Thymica gifves grenar til medulla ſpinalis, til glandula thyroidea, och öfre delen af aſpera arteria och Oeſophagus.

Beſynnerligt år, at alla Subclaviæ grenar komma af ſtammen nåſtan på et ſegment ut, rundt omkring denſamma.

Så ſnart nu Subclavia paſſerat igenom 1:ſta Scaleni muſkel, ändrar hon ſit namn och kallas *axillaris*. *Aor-*

Aortæ aſcendentis diſtribution var på det nyſs omtalta ſubject i följande ſkiljaktig.

I:mo, Gjorde *arcus* ej någon rät båge, utan mera en obtus vinkel.

II:do, Ur denna kom allenaſt förſt Carotis dextra, och ſedan Carotis och Subclavia ſiniſtra, men ej ſubclavia dextra. Carotis dextra låg då mera ſnedt öfver våderſtrupen, än eljeſt arteria innominata plågar göra. Carotis ſiniſtra var något långt ifrån aſpera arteria belägen. Men Subclavia ſiniſtra låg i ſit rätta läge.

III:tio, Sedan Aorta aſcendens hade förvandlat ſig til deſcendens, kom ur hånne vid 4:de ryggkotan Subclavia dextra, hvilken var något mindre än vanligt. Arteren tog då ſin våg under luft-och matſtrupen oblique upåt til Clavicula, at komma igenom Scalenus primus til armen. Af ſjelfva Arteren ſyntes ej mer än knapt en tum under Clavicula liggande, förr än hon paſſerat igenom muſkeln, då hon dock vanligt, och i naturlig ordning, fins måſt fyra tum bar under Nyckelbenet.

Af denna Puls-åder kommo allenaſt följande grenar. 1:mo, 2 Intercoſtales inferiores til vänſtra ſidan, ſom kaſtades af arteren ſtrax hon kommit utur aorta, hvilka bägge grenar följde nedre margo af hvar coſta, ſom vanligt är. 2:do Cervicales. På detta ſubject fans bara en cervicalis, ſom delte ſig ſedan i 2 grenar, då den ena blef cervicalis profunda, men den andra transverſalis colli: transverſalis ſcapularis kom

åter af axillari. 3:tio, Intercoſtalis ſuperior. 4:to, Thyroides inferior. Deſſe ſiſtnämnde bägge arterer diſtribuerade ſig på vanligt vis. Subclavia hade nu förvandlat ſit namn til axillaris.

IV:o, Då axillaris paſſerat 8 linier, kaſtade den af ſig Mammaria interna, hvilken måſte gå med en krökning om förſta coſta inuti bröſtet, til de hånne föreſatte vanliga vågar.

V:o Vertebralis kom på detta ſubject utaf Carotidis bakre ſida, och gick då förſt in i fjärde Vertebræ colli foramen transverſum, upåt Cranium.

De hår nu anförde beſynnerliga ſtållningar af ſubclaviæ grenar åro väl af Auctorerne, med andre ändringar, redan anmärkte; men ibland alla deſſe obſervationer, har jag ej ſedt någon hafva anmärkt en ſå ſtor och vigtig ändring af den ſå mycket betydande Puls-ådern Subclavia.

Denne ſåledes befundne Subclaviæ ſtållning leder oſs at bruka mycken aktſamhet uti Renunciatione vulnerum åfven på deſſe ſtållen, huru vida de kunna vara abſolute dödeliga eller ej. Et gifvet ſår hade, på detta ſubject, vid extremitas ſternalis Claviculæ, ej varit ſå abſolute letale, ſå vida det icke hade råkat Puls-ådern, ſom på en månniſka, dår arteren legat i ſit vanliga rum.

Är det ock icke troligt, at den högra armen hade hår fått mycket tunnare och ſåmre föda, då bloden icke allenaſt varit föranlåten at gå en långre och beſvårligare våg, utan ock ſenare ån vanligt kommit af ſtammen, ſå at mycken god blod redan var til de andre öfre de-

delar utguten? Man fant ock verkeligen högra armen här mindre, och därtil spädare muſklar, än på den vänſtra ſidan.

Torde icke bolus alimentaris, då han igenom mat-ſtrupen paſſerat Subclavia, ſom ſatt med en tunica celluloſa därvid faſt, här hafva ſom oftaſt förorſakat någon tryckning på röret, och altſå gjort mycket hinder uti ſjelfva circulationen til deſſe delar?

En något lik obſervation finnes uti tvänne rätt vackra afritningar, ſom Herr PHILIP ADOLPH BOEHMER, Profeſſor i Halle, utgifvit, då han år 1741 med et Programe började de vanliga Anatomiſka öfningar. Däruti på den ena kroppen ſes 4 ſärſkildte ſtörre grenar afgådt af Aorta, och på den andra 5.

Andre Auctorer hafva ock ofta ſedt denna numer i antalet vara ökt; ty både HEISTER *a)*, WINSLOW *b)* och PALFIN *c)* anföra dylikt, och det låges icke ſå ſällan finnas, af dem ſom mera arbetat i Anatomien; men ſå mycket jag hördt och lärdt, hafver ännu ingen funnit antalet på deſſe ſtörre Aortæ grenar ſå minſkas, ſom här år beſkrifvet.

På Herr Profeſſor MARTINS tilſtyrkan, får jag ock lägga det til, at, vid anatomiſke diſſectionerne den ſiſta termin, ännu en näſtan dylik anmärkning varit funnen på en död kropp, hvilken Herr SCHLEITZ, Compagnie-Fältſkär vid Kongl. Lif-Gardet, öpnat, hvareſt åfven ſå

a) Com. Anat. Tom. II. N. 64, p. 123.
b) Expoſition Anatomique Tom. III. §. 19. pag. 5-6.
c) Anat. Chirurg. Tom. II. p. 240. artic. 1.

ſå väl Larynx ſom Oeſophagus framgick öfver Arteria ſubclavia, dock med den ſkilnaden, at väl detta rör kom ifrån Aorta ſtrax under deſs krökning, men imellan andra och tredje ryggknotan, och ſåledes mycket ofvanföre, och meddelte denna, ſedan hon hunnit under Nyckelbenet, de 5 vanlige grenar; då likväl på det ſubject, ſom jag förehaft, allenaſt 3 grenar därat funnos utdelte. Ibland de öfrige kom den ena, ſom ſagt är, af Carotide dextra, den andra af axillari.

Ritningens uttydning, Tab. III.

A, Hjärtat med deſs auricler. *B*, Aorta aſcendens. *C*, Coronariæ cordis. *D*, Carotis dextra. *a*, Vertebralis. *E*, Carotis ſiniſtra, hvilken är närmare til våderſtrupen afritad, än hon verkeligen fans på ſubjectet. *F*, Subclavia ſiniſtra. *b*, Mammaria interna. *c*, Vertebralis. *d*, Intercoſtalis ſuperior. *e*, Cervicalis. *f*, Thyroidea inferior. *G*, Aorta deſcendens. *H*, Subclavia dextra. *gg*, två Intercoſtales inferiores til vänſtra ſidan. *h*, Cervicalis. * Transverſalis colli. ** Cervicalis profunda. *i*, Intercoſtalis ſuperior. *k*, Thyroidea inferior. *I*, Axillaris. *l*, Mammaria interna. *KKKK*, 4 Intercoſtales inferiores til vänſtra ſidan, ſom komma ur ſjelfva ſtammen. *L*, Larynx. *M*, Continuation af Larynx, ſom kallas Aſpera arteria. *NN*, De 2 delar af den ur ſit ſkick lagde Glandula thyroidea. *O*, Oeſophagus.

UT-

UTDRAG af Kyrkoherdens, Herr GUST. FRED. HJORTBERGS, *Dagbok, öfver de af Honom, år 1766, gjorda Försök, med Electricitetens nyttjande mot hvarjehanda Sjukdomar.*

Half Hufvud-vårk: Tvänne Personer, af hvilka den ena dragits med denna plåga i 2 år, hafva genom Electriciteten blifvit hulpne.

Vårk uti Tung-spetsen har blifvit botad hos en Hustru.

Tandvårk hafva åtskillige sluppit, efter en eller annan operation.

Styng (Pleuritica L.) hafva tvänne öfvervunnit, genom några dagars Electricering.

Rheumatismus cervicis: därifrån har en blifvit befriad, genom vattu-sprutande och Electricitetens bruk i 5 dagar.

Vårk i Axlar och Armar (Rheumatismus) har blifvit botad hos 4 sjuka, genom Electricering och Kall-kålle-vattens påsprutande.

Vårk öfver Lånden, efter 11 veckors föregången Frossa, gick öfver hos en, genom Electricering.

Rheumatisk vårk i Lår och Ben har blifvit häfven, hos en genom Electricitet allena, och hos en annan, med Kall-kålle-vattens påsprutande tillika. En annan sprutades med kålle-vatten och electricerades, 6 eller 7 gånger på en dag: andra dagen klagade han, at vårken flyttat sig i andra Benet, som då på lika sätt electricerades och sprutades, men utan ändring eller förbättring.

Vårk öfver Fotbladet (Rheumatismus) som varat et års tid, har igenom Electricering blifvit hos en botad.

Perio-

Periodiſk värk i bägge benen (Rheumatiſmus tibiarum typum quotidianæ tenens). Därmed har Hr. Kyrkoherden ſjelf varit beſvärad, ſom kom hvar afton kl. 4, och varade til efter midnatten, med en ganſka ſvår värk innanpå bägge ſmal-benen. Sedan frottering, Iglar på det värkande ſtället, åderlåtning på foten och omſlag med varma dukar, fruktlöſt blifvit brukade, användes Electriciteten, förſt på vänſtra benet, med 5 à 6 ſtötar, ſtälde juſt på den fläcken, där värken var, medelſt den ſkruf-machine, ſom uti K. V. Acad. Handl. år 1765, Tab. XI. fig. 12 är aftagen. Operationen på vänſtra benet gjordes en förmiddag, men högra benet lämnades. Kl. 4 e. m. började detta på vanligt ſätt värka, men i det vänſtra började det förſt kl. 6 at något ſticka och mulra, ſom dock på en timas tid gick öfver. Andra dagen electriſerades åter vänſtra benet några gånger på ſamma ſätt ſåſom förut, men det högra rördes ej vid. När paroxyſmen kom eftermiddagen uti högra benet, lades en Spanſk fluga på det ſamma, hvilken likväl icke kunde tålas i 2 timar, ty värken blef däraf olidelig, och man fant, at den hade bordt pålåggas före paroxyſmen. Det vänſtra benet var nu aldeles godt, och kändes knapt något mulrande i det ſamma. I anſeende til det högra benet, rådfrågades Hr. Aſſeſſ. Doct. Schultz i Göthe-borg, ſom rådde til Electriciteten jämte Chinchinas bruk. Electriciteten nyttjades därföre nu mera ock på ſamma ben; men i ſtället för Chinchinan, bruktes et affördrande Krydd-Thé, hvarigenom denna beſkrefna ſvårighet blef öfvervunnen.

Rylen (Oſteocopus L.). Ifrån denna pligiama värk hafva 3:ne perſoner, inom 10 til 11 dygn, blif-

vit

vit befriade med Electricering och Kålle-vattens sprutning på vårkande delen. Hos en öpnade sig andra dagen efter electriceringen et Fistel-likt hål på låret, hvarutur rann en hop gulaktig blodblandad materia.

Halft Slag (Hemiplegia notha s. rheumatica) hade Bonden *Axe Olsen* ifrån Norige i 7 år haft uti högra sidan, som på 5 dagars tid, genom et flitigt och ganska starkt electricerande, öfvervann så, at den sjuke åter såsom förr kunnat skrifva, känna, taga och röra sig, likmåtigt dess eget, af Walla d. 18 Octobr. 1767, utgifne betygande.

Döfhet (Cophosis). Häruti hafva 2:ne, som varit döfve på båda öronen, blifvit med Electriciteten hulpne på ena örat til hörsel igen; men en annan på båda öronen, och 2:ne lom-hörda personer hafva aldeles blifvit återstålde.

Anmärkning. Det Kall-kålle-vatten, som Hr. Kyrkoherden nyttjat til sprutning, är en åderkålla, som upkommer midt uti en Torf-mosse, hvars dy, då den gnides starkt imellan händerne, luktar litet beckaktig; men vattnet är utan smak och lukt, samt ändras icke af Bly-socker, Gallåple, och Viol-syrup. Vatten-sprutningen sker medelst en Spruta, som har et rörligt rör, hvilket kan ställas i hvad direction och på hvilken fläck, som behagas. Sedan en sjuk del, på 10 à 12 alnars afstånd, blifvit starkt sprutad, har Hr. Kyrkoherden strax därpå användt Electriciteten, hvarefter den lidande delen blifvit ganska varm. Hr. Kyrkoherden har ock hos några gjort omslag med Servietter, doppade i kall-kålle-vatten, och sedermera electricerat.

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Fortsättning af Historien om Tourmalinen, af* JOHAN CARL WILCKE - - 3
2. *Mus Aguti, eller beskrifning på et Brasiliskt Djur, Aguti, af* CARL v. LINNÉ - 26
3. *Försök, gjorde vid Fiske-plantering i små Skogs-Sjöar, af* TIBURZ TIBURTIUS - 30
4. *Problem, at finna rätta Proportionen til Åror, och det i synnerhet för Galèrer, af* FREDRIC CHAPMAN - - - - 40
5. *Försök på en del Kiesel-Arter, och i synnerhet de hårdare så kallade Äkta Stenar, af* BENGT ANDERSSON QVIST - - 55
6. *Sjutton års Observationer på Sånings och Skörde-tiden, uti Qvickjocks och Luleå Lappmark, ingifne af* JONAS HOLLSTEN - 76
7. *Besparing vid Koppar-Forman för Stång-järns och Plåt-Smidet, försökt och upgifven af* LEONHARD MAGN. UGGLA - 82
8. *Anmärkning vid föregående Rön, af* SVEN RINMAN - - - 84
9. *Anatomiska Anmärkningar, öfver en sällsam ställning på några större Pulsåder-stammar, nära vid Hjärtat, funnen på en död kropp, af* ADOLPH MURRAY - - 85
10. *Utdrag af Kyrkoherdens, Hr.* GUST. FRED. HJORTBERGS, *Dagbok, öfver de af Honom år 1766 gjorda Försök, med Electricitetens nyttjande mot hvarjehanda Sjukdomar* - 93

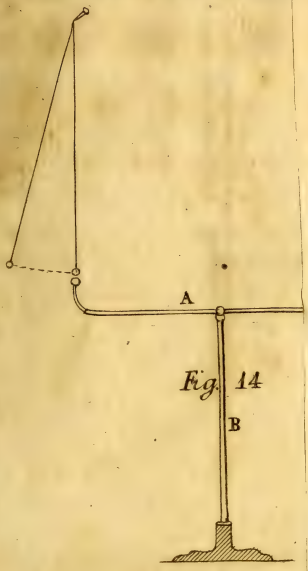


Fig. 14

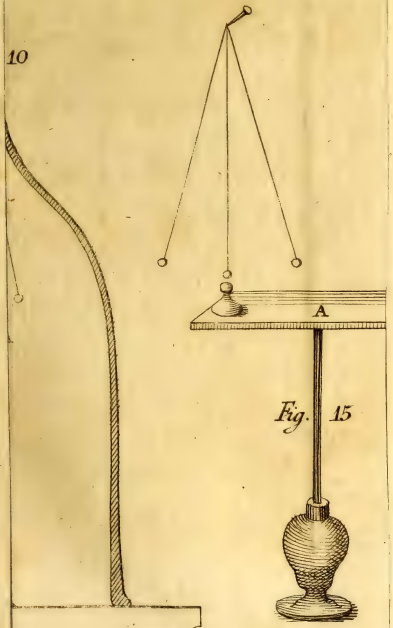


Fig. 15

10

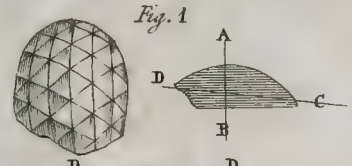


Fig. 1
A
D
C
E

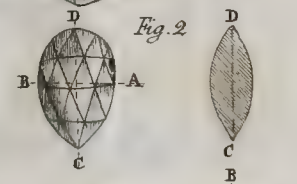


Fig. 2
D
B
A
C

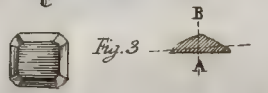


Fig. 3
B
A

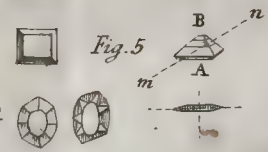


Fig. 5
B
n
A
m

Fig. 4

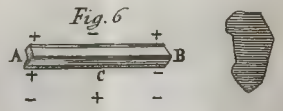


Fig. 6
A
B
C

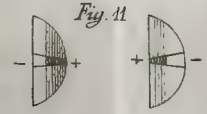


Fig. 11

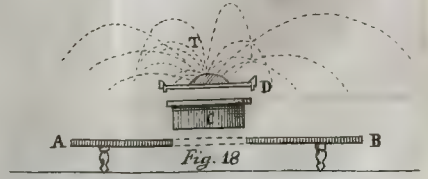
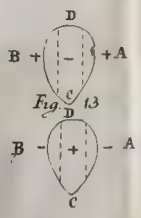

T
D
C
A
B
Fig. 18

Fig. 7


D
B
A
C
Fig. 13

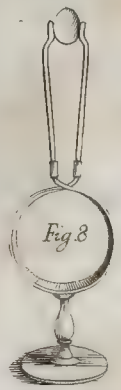
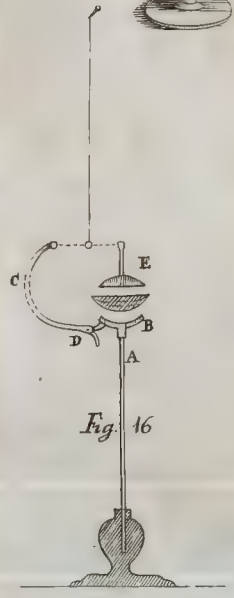


Fig. 8


C
E
B
D
A
Fig. 16

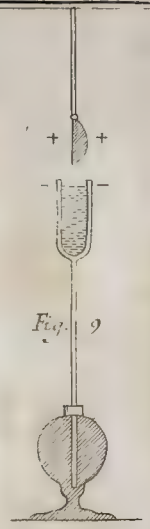
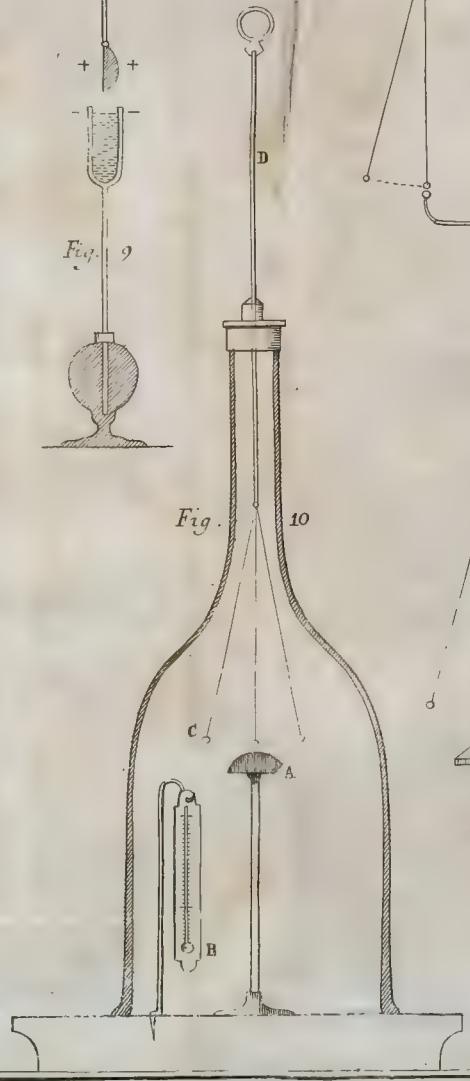
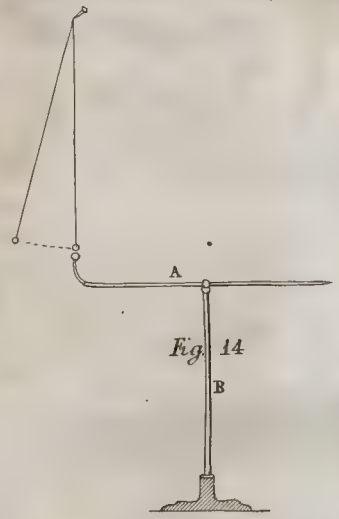
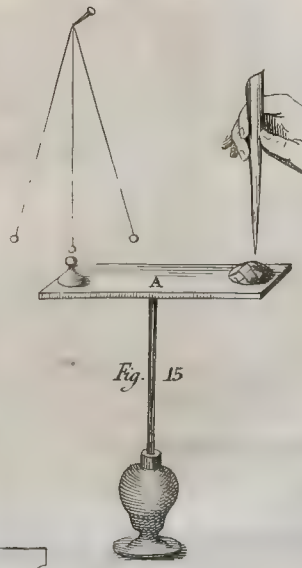
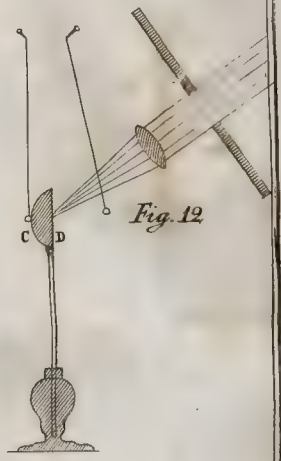


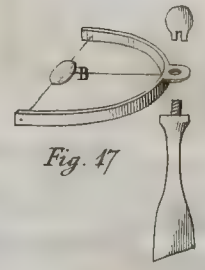
Fig. 9

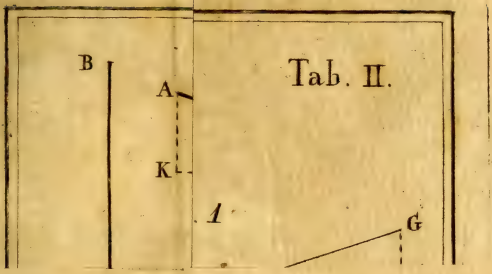

D
Fig. 10
C
A
B


A
B
Fig. 14


A
Fig. 15


C
D
Fig. 12


B
Fig. 17



Tab. II.

Tab. II.

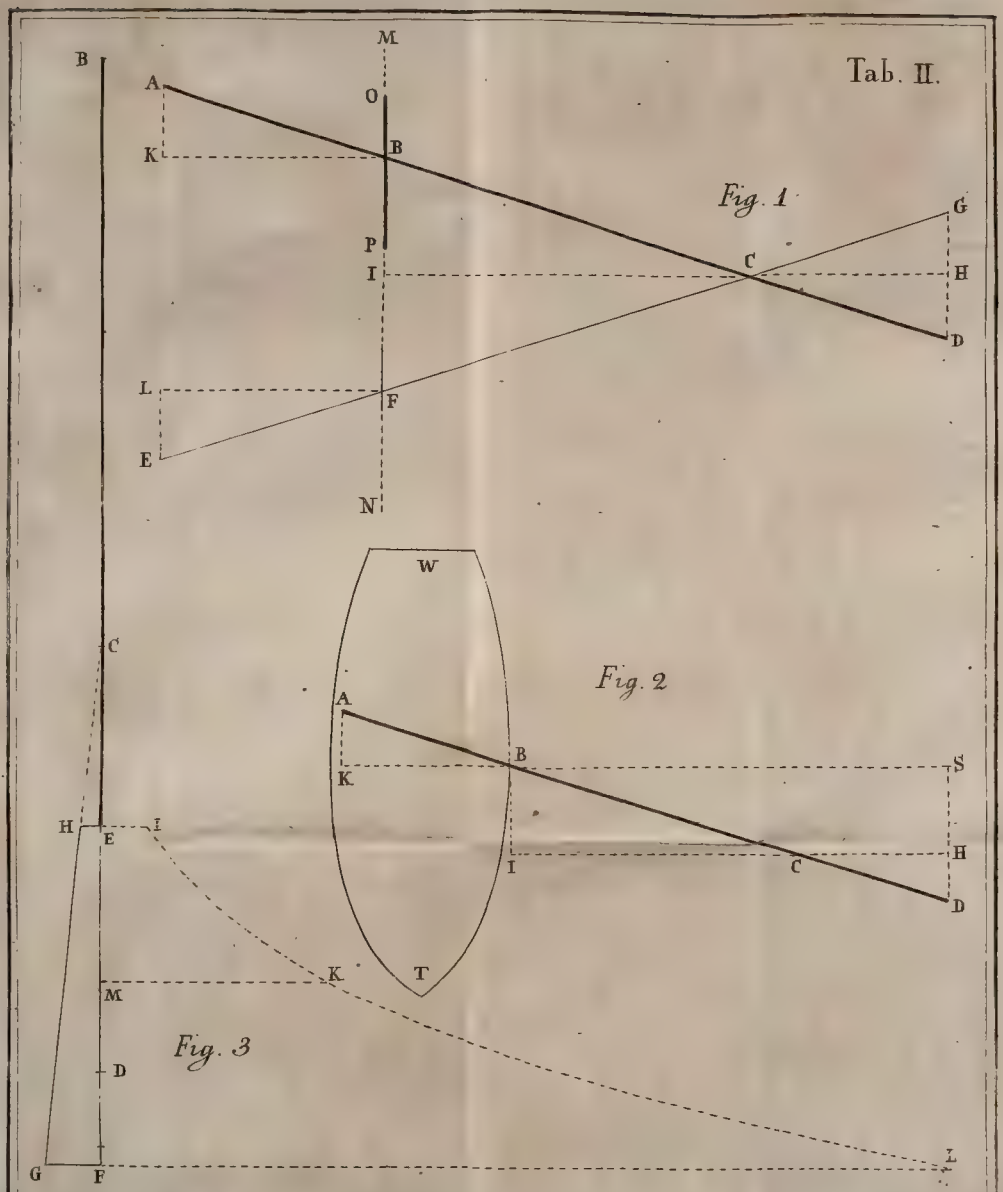
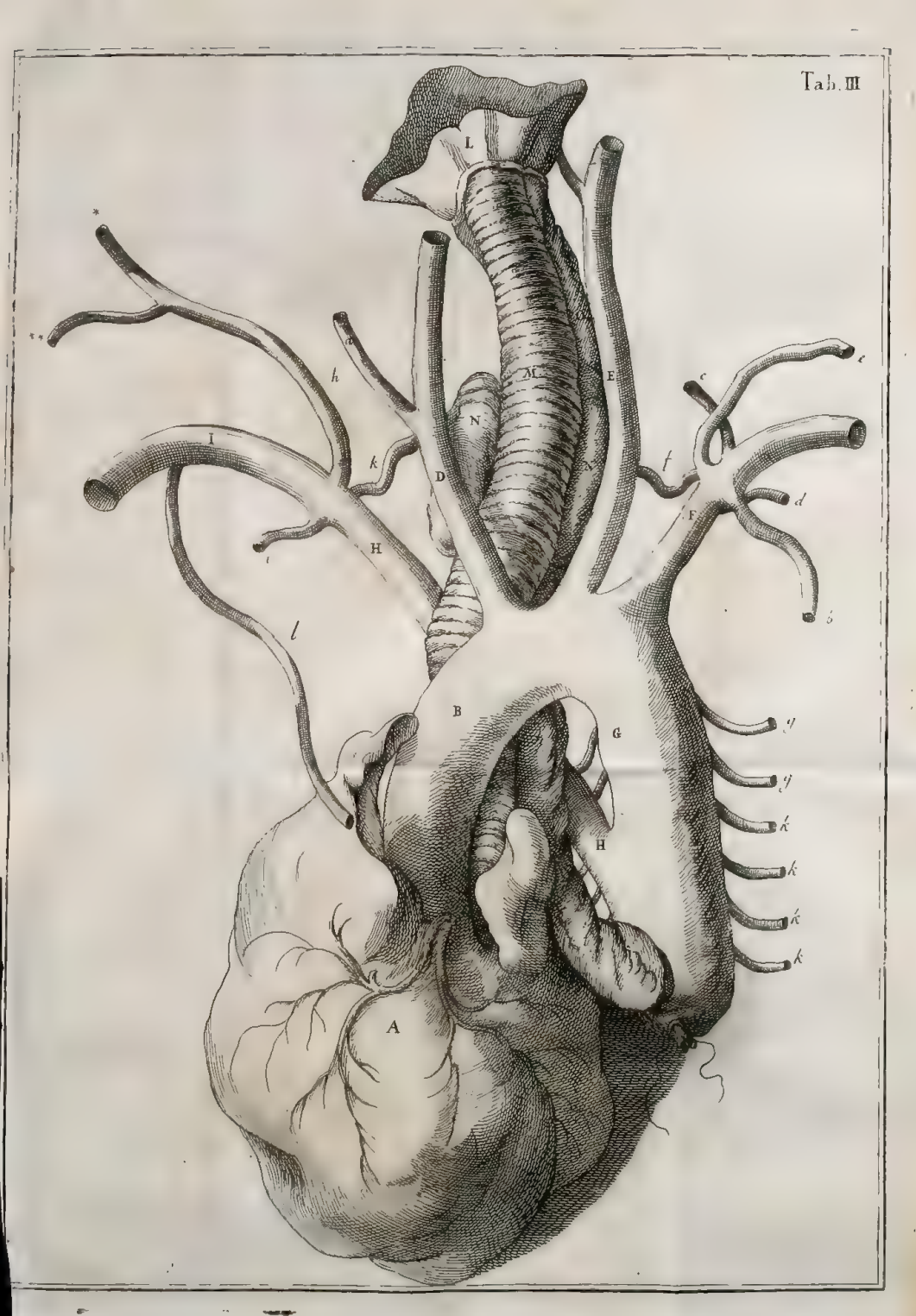


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Tab. III.


Tab. III
L
M
E
N
D
H
I
k
h
f
c
e
d
F
b
l
B
G
H
A
g
g
k
k
k
k

KONGL. VETENSKAPS-ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,
År 1768.

PRÆSES,
Herr DETLOF HEYKENSKÖLD,
Bergs-Råd.

Slutet af Hiſtorien om Tourmalin.

6. *Tourmalin vårmes och kyles på ſolida Kroppar.*

§. 22. Detta år onekeligen det vigaſte ſåttet at Electricera Tourmalinen; G men

men medförer så mångfaldiga ombyten och förändringar, at det varit svåraſt för mig, at i denna händelſen utreda Stenens Art och Lynne. Här träffas alla möjeliga ändringar. Stenen kan, ſåſom förr, *förbyta* contraira Electriciteter, men båda Polerna kunna ock, utan all vidare åtgård, finnas tillika Poſitiva eller Negativa. Et ringa vidrörande kan utom deſs få förvilla Experimentet, at man ofta föga vet hvad man ſer. Såſom ingen nogſamt utmärkt deſſa ombytens ordning och förhållande, torde jag endaſt uti en händelſe vid ſtora Stenen, få gifva en beſkrifning dårat. Til den ändan anſer jag ſtenen 1:o *Orörd, lagd och liggande på Metallen.* 2:o *Uptagen dårifrån, utan vidrörande.* 3:o *Vidrörd och uptagen.* Det ena ſtyrer ordningen af det andra.

§. 23. Om ſtora Stenen med flata ſidan *B* (*), lågges på en varm Metall, ſten m. m. blir deſs upvända kullriga ſida *A*, ſom bekant år, 1:o *Negativ*; 2:o *tvetydig eller oelectriſk*, och 3:o *under fortgående afkylning Poſitiv.* Hvarmed 4:o *all ting ſlocknar.* Den förſta af vårmen hårrörande Negativa Electriciteten, upkommer ſå mycket haſtigare, ju hetare kroppen år, hvarpå den lågges: men förſvinner ock nåſtan i ſamma mon, eller råttare, ſå ſnart den förſte århållne hettan börjar aftaga, hvilket mycket beror på den vårmande kroppens ſtorlek. På en Kopparſlant, ſom nyſs varit glödande, upkom och ſlocknade detta tilſtånd inom en half minut.

(*) Figurerne ſes Tab. I. uti näſtföregående fjärdedels års Handlingar.

nut. På en likaſå varm Metall-Cylinder, om 14 lods vigt, påſtod det 2 minuter. När denna Cylinder endaſt legat uti kokhett vatten, råckte Negativa Electriciteten 12 til 15 minuter. På en ſtor Kakelugn däremot, ſå länge en utmed liggande Thermometer jämnt viſade 52 grader, har den hållit ſig 4. 5 til 7 hela timar, och torde ån längre blifvit qvar, om Ugnen behållit ſamma värma. Stenen bör under alt detta icke röras eller uptagas. Lägges Stenen ifrån början något kall på en lagom varm kropp, och, då deſs Negativa tilſtånd börjar aftaga, flyttas på en varmare, ſamt därifrån ſedan på en ån hetare, kan det genom denna förnyade uphettning åter uplifvas, hvaraf ock händer, at ſamma tilſtånd, på en kropp, ſom ſmåningom tiltager i värma, blifver långvarigt, men ſällan ſtarkt.

§. 25. När *A* omſider miſter ſit Minus, *blifver den oelectriſk eller tvetydig.* Det förra ſker vanligen, när vårmen haſtigt aftager; det ſednare, när ombytet går långſamt för ſig.

§. 26. *A blifver därpå under afkylning Poſitiv.* Ju haſtigare ombytet går för ſig, deſs ſtarkare blifver detta tilſtånd. Stenen kan då, efter omſtåndigheterna, vara poſitiv, hela 4 til 10 timarne å rad. Kyles den altför långſamt, ſåſom då Stenen på en Kakelugn kallnar på 5 a 7 timars tid, blifver Poſitiva Electriciteten näſtan omärkelig. Med et ord: *den upväckta Electricitetens ſtyrka beror på ändringens haſtighet och ſtorlek; deſs varaktighet åter, på orubbadt förblifvande uti det ärhållne tilſtåndet.* Måſt i alla förſöken, har Stenen,

jämte Thermometern, varit betäkt med glasklockan.

§. 26. Jag har utförligen velat nämna Stenens ombyten innan den vidröres, ty därefter kunna de följande ändringarne endaſt råttas och träffas, när *Stenen med en träklöft eller glaſtång varſamt uptages och föres emot Profkulan, för at underſöka båda ſidorna tillika.* Sker detta, ſå

1. *När A är Negativ*; finnes *A negativ*, och *B*, ſom var nedvänd, *Poſitiv.*
2. *När A är uti öfvergången*; åro både *A* och *B Poſitive.*
3. *Sedan A blifvit Poſitiv*; finnes *A plus*, *B minus.*
4. *Sedan A miſtat all Electricitet*, åro *A* och *B* ännu vid uptagandet ſtarkt *Negative.*

Säſom alla deſſa händelſer, dels lyda grundlagen ögonſkenligen, dels kunna därmed förenas, dels åter kunna hafva flere orſaker, vil jag ej uppehålla mig därvid, utan endaſt nämna, At 1:o förſta tillſtåndet förgår ſnart, och bör ſtraxt underſökas, annars går Stenen uti luften öfver til det tredje. 2:o Det andra träffas ſällkraft, juſt i detſamma *A* vil blifva Poſitiv, eller litet förut; håller ſig länge på uptagne Stenen, och ofta utan ombyte ſtår til ſlut; bytes dock ibland til det tredje. Det 3:dje ſjelf är lättaſt at träffa, ſåſom endaſt beroende på afkylning. At för det 4:de finna Stenen Negativ öfveralt, bör *A* hafva miſtat all Electricitet, men ej få ligga alt för länge. Det torde ock förtjäna anmärkas: *At om Stenen uptages i 2:dra*

hän-

händelsen, då A och B äro Positive, och strax nedlägges igen, blifver A å nyo Negativ. Men likafullt äro A och B, såsom förr, Plus, då Stenen å nyo uptages. Så händer ock vid den 4:de. *A och B äro vid uptagandet altid Negative, men återlagd, blifver A, såsom förr, Plus, hvilket flera gånger å rad kan försökas.* Fördenskul är bäst, at såsom uti förskildta försök, afbida alla händelser ifrån början, efter upsidans anförda ändringar.

Vid alt detta bör man dock varsamt undvika at vidröra Stenens Poler med någon afledande kropp, hvaraf Stenen altid blifver likartig på båda sidor; och gör en märkelig irring uti ordningen af de anförda profven.

7. *Om Tourmalinens vidrörande, når dess ena sida värmes på Metaller m. m.*

§. 27. Jag vil endast uti några händelser anföra verkningarne af denna brydsamma irring, hvilken vid alla försök noga bör undvikas.

1:o När stora Stenens flata sida lägges på den varma Metallen, och upsidan *A* är *Negativ*, borde vid uptagandet, §. 26. *A* finnas *Minus* och *B plus*. Men låt öfra sidans *Minus* förut genom et pålagt finger, fin spets, eller annan afledning, blifva förtagen, *så finnes efter uptagandet både A och B, såsom uti andra händelsen, §. 26. starkt positive.* Återlagd, blifver *A* väl å nyo *Minus*, men uptagne, äro *A* och *B* åter *Positive*; hvilket ofta håller ut, utan ombyte, til slut. Det ser ut, som hade 2:dra händelsen därigenom blifvit påskyndad, ehuru Stenen ännu är ganska het.

2:o Afbides upvända sidans öfvergång til *Plus*, och Stenen då vidröres, finnas båda sidorne vid uplyftningen *Negative*.

3:o Likaså händer omvändt, om den kullriga sidan *A* lägges på et utgröpt Blystycke. Under upvärmningen, då *B* är *Jakad*, gör vidrörandet Stenen öfveralt *Nekad*. När *B* åter under afkylningen är *Nekad*, blifva båda *Jakade*.

4:o Om Tourmalinen lägges på en is-kall Metall, hvarigenom *A* blifver *Plus*, och vid orördt uptagande *A* är *Plus*, *B minus*; åstadkommer vidrörandet, *at A och B finnas båda stærkt Negative*. Vändes *B* up, och *A* vidröres, blifva de *Positive*.

§. 28. Vidrörandet på den öfre sidan gör således uti alla händelser den verkan, *At Stenens poler efter uptagningen finnas likartade; ägandes den Electriciteten, som den nedvände värmde eller afkylde sidan efter omständigheterne äga bör*. At detta icke härrörer af den öfra sidans kylning eller vårmning genom vidrörandet, utan af Electricitetens til- och afledning vid den uti laddnings-tillstånd befinteliga Stenen, inhämtas dels däraf, at fina spetsar, varme eller kalle, som knapt röra Stenen, göra samma verkan, som fingret; dels at Glas, Lack, m. m. som ej leda stärkt, icke göra tydeliga utslag; men i synnerhet ses det af den verkan, som visar sig i den underliggande Metallen, och längre ned kommer at skärskådas. Jag bör dock icke förtiga, at däreft de vidrörande kropparne tillika på vederbörligt sätt kyla den ena Polen, under det den andra vårmes, blifva ändringarne däraf

ån

ån tydeligare och ſtarkare. Om t. ex. *ſtora Stenens flata ſida ſättes emot en kall Metall, och den kulriga emot en varm, eller emot lågan af et ljus, eldkol m. m finnas de både ſtarkt poſitive.* Orſaken är, at *A* nu kallnar uti luften och blifver *plus*, då *B* ſom genom Metallen erhölts kallare, ånnu upvårmes af *A*, och blifver dårföre jåmvål *plus*. På ſamma ſått uti andra händelſer, hvaråſt deſſa kylningens och vidrörandets verkningar komma öfverens; men böra likafullt ſåſom ſårſkildte orſaker anſes. Monne alla, ſom ofta haft ſå lått för at finna Stenen likartig på båda ſidor, nogſamt undvikit denna hittils obekanta irring?

§. 29. Emedan ringa åndringar uti tilſtållningen ofta föranlåta olika phenomener, har jag icke allenaſt, ſom ſagt år, lagt Stenarne på Metaller, utan ock, efter WILSONS ſått, *Kittat ſtora Stenen på et Glasrör, och ſört den emot runda och platta ändar af horizontelt liggande ſå vål Metall ſom Glas-Cylindrar*, hvarvid jag rönt:

1) At Stenen altid förſt kommit uti upvårmnings tilſtånd. *A minus B plus.*

2) At detta tilſtånd vid afkylning uti luften ſållan eller aldrig genom et likartigt, utan genom *o* gått öfver til afkylning, då *A* år *Plus* och *B minus.*

3) Det förut nåmda rönet, §. 26. n. 2. Då Stenen förſt afdrages uti ſjelfva öfvergången, och då finnes likartig, har ſållan velat lyckas på det ſåttet.

4) Däremot blifver Stenen utan ſvårighet *Negativ öfveralt*, om *A* vidröres med en ſpets, under det han år *Plus*; men *Poſitiv öfveralt*; om

man dröjer, til deſs *A*, jämte Metallen, kallnat til *Minus*, och Stenen därpå afdragen undersökes.

At imedlertid närmare viſa, hvad ſtora olikheter icke allenaſt af vårmnings-ſättet, utan jämväl af ſjelfva Stenarnas ſkapnad hörröra kunna, vil jag ännu tillägga några Förſök med en annan Sten.

8. *Förſök med Bruna Tourmalin.*

§. 30. Såſom denna Sten har Polerna uti hvaſſa kanterne, kan den icke, ſåſom den ſtora, endaſt läggas på Metallen, utan bör til hälften nedſkåras uti en bly-kula, ſom ſedan kan läggas på varma och kalla kroppar, och nätt paſſar åt Stenens yta. Om nu denna Metallen vårmes och Stenens kant lägges därpå, finnes

1:o At ſå länge Stenen ligger på kulan, förhåller ſig upſidan aldeles ſom vid ſtora Stenen. Om det är utbrutna kanten *A*, blifver han förſt *Plus*, ſedan oelectriſk, och därpå *minus*.

2:o *Uptages Stenen, under det upſidan är uti förſta ändringen minus*; ſå finnes den nedvända kanten *B* altid förſt åga *Plus*, ſå at Stenen är uti upvårmnings-tilſtånd. Men detta går icke genom intet eller o til afkylning; utan *båda kanterna blifva likartade, och få minus*. Hvarvid är märkvärdigt, *at midtpå hvardera af ſidorna, där Æquator går fram, finnes en Contrair Pol eller poſitiv fläck*. Fig. 13. När *A* vårmes, blifver förſt *B Plus*: uptagen är *A minus*, inom kårt båda *plus*, hvarvid midtpå äro 2 negativa poler. Hvarefter uti båda händelſerne åter följer *A plus*, *B minus*, ſåſom vid afkylning vanligt är.

Eme-

3:o Emedan det förſta upvärmnings-tilſtån-det ſnart förgår, och man ſåledes kan hålla den andra åndringen för den förſta, bör Stenen vår-mas väl, och ſnart underſökas. Sjelfva vårm-nings-ſättet kan ock likaſom undandölja denna förſta händelſen, eller rätta upvärmnings-tilſtån-det; ſåſom då

9. *Tourmalinen vårmes vid Ljuslågan.*

§. 31. Om Bruna Tourmalinen med ſpet-ſen kittad på Glas-rör, hålles med en Pol-kant nära til lågan af et ljus, och ſedan, afdragen därifrån, underſökes, finnas

1:o Polerne åga föga kraft, om icke den ovärmda är litet electriſk.

2:o Men innom kårt blifva båda Polerna *likartade*, *hvarvid ſidorna hafva en contrair Pol.* Om *A* vårmdes, åro båda *plus*, och *minus* på ſi-dorna; tvårtom når *B* hålles til lågan, åro Po-lerne *minus* och ſidorna *Plus*.

3:o Åndteligen blifver altid *A plus. B minus.*

§. 32. *Detta märkes än tydeligare vid den grö-na rå Cryſtallen.* Om åndan *A* hålles uti lågan, blifva ſedan åndarne *plus*, och medlet af Stenen *minus*. Tvårtom, når *B* vårmes, åro Polerna *minus*, och medlet eller Stenens æquator *Plus*; hvaraf åndteligen under afkylningen jämväl blif-ver *A plus. B minus.*

§. 33. *Stora Tourmalinen däremot, har på det-ta ſättet aldrig funnits blifva likartig på båda ſidor, når den ena enſam varit af ljuſet, närmare eller längre bort, upvärmd.* Däreſt icke något vidrö-rande, eller afkylning å andra ſidan befrämjat

detta tilstånd, har den för sig sjelf ofta funnits uti upvärmnings-tilståndet, som genom o går öfver til afkylningen, *A plus*, *B minus*; men oftast börjat strax visa detta sista tilståndet, såsom ren följd af kölden.

§. 34. De *mindre Stenarne* äro aldeles oskickelige, at på det sättet få likartig Electricitet; men kommer vidrörandet til, är prof-kulan allena i stånd at göra dem likartade på båda sidor. I öfrigt förhålla de sig som de stora.

§. 35. I anledning af de hittils anförda försöken, gör jag mig om Tourmalins belynnerliga ändringar och förhållande, i anseende til contraira Electriciteter, den föreställningen.

1) *At så väl hela Stenen, som hvar och en dess del särskildt, når den genom köld och värma electriceres, bör få contraira Electriciteter,* hvilket vid alt annat denna kraftens upväckande är allmänt.

2) *Således kan uti ingen dess del upväckas det ena slaget, utan at dess make skal på något annat ställe igenfås.*

3) *Läget af de ställen, hvaräst dessa Electriciteter visa sig, rättar sig efter axelen eller skottet af den rå Stenen,* och på denna axelens längd tillika med Stenens skapnad kommer det an, om och hvaräst flera Poler kunna visa sig.

4) Det ytterste af axelen, eller sjelfva Polsidorna, hafva, i anledning af deras olika rörlighet, och däraf timande olika utvidgande och sammandragning, §. 19. den uti Lagen anförda Egenskapen; *At värma gör den ena* plus, *och den andra* minus, *men köld gör den förra* minus, *och den senare* plus.

5)

5) *Samma egenskap hafva alla delar uti Stenen, efter samma läge, eller axelens direction, så väl då de sitta fast, som då de äro skilde vid Stenen.* Däraf kommer, at

6) *Om Stenen värmes lika öfveralt, bör den icke få mera än tvänne Poler*, efter de medlersta delarnas contraira Poler förtaga hvarandra. Likasom flera små ihoplagde Magneter, utgöra en enda med två Poler försedd Magnet.

7) *Om åter en del värmes eller kyles olika emot den andra, kunna flera Polariteter, såsom puncta Consequentia på Magneter, upkomma på flera ställen.* Således kan Stenen vid ändarne få likartade Poler, men midt på en contrair Pol, m. m.

§. 36. Låt *A C B* (Fig. 6.) föreställa axelens längd af en Tourmalin, som värmes vid ändan *A*, hvilken däraf blifver Positiv, så finnes emot *C*, et Negativt ställe; hvilket skrider fram til *B*, under det halfva delen *A C*, blifver Positiv. Stenen får då endast 2 poler, ehuru olika fördelte, och olika starke, efter ändan *A* altid är varmare än *C*. Om ändan *A* därpå hastigt afkyles, och således blifver *minut*, bör emot *C* upkomma en positiv Pol, hvilken skrider framåt *B*, men under detsamma därigenom blifver starkare vid *C*, at *B* är förut Negativ, och således sjelf väcker denna positiva polaritet emot *C*. *Detta händer, om axelen AB har tilräckelig längd*, men icke då *A* och *B* äro så nära, at de nästan tillika värmas och kylas; ty då felas rum för Medel-polen, och ändarne blifva altid contraire. Detta förmodar jag vara rätta orsaken til olikheter vid Herrar Wilsons och Aepini,

PINI, ſamt mina egna Stenar, *når de värmas på en ſida allena.* Irringarne, ſom därvid åro möjeliga, behöfva, ſåſom hårrörande af Stenens laddnings-tilſtånd, ingen färſkildt förklaring. De åro nära förbundne med det, ſom än behöfver anföras, och kunna däraf tillika närmare förſtås.

III. Anmärkningar om Tourmalinſka Electricitetens meddelande åt Metaller.

§. 37. Så vida Tourmalin genom värma och köld får en verkelig Electricitet, ſå kan den ock meddelas åt andra kroppar. Men därtil fordras viſſa vilkor, ſom hittils ej varit nogſamt utmärkte. Sättet huru därmed tilgår, och de olikheter, ſom i anſeende til Electricitetens art därvid yppa ſig, förtjäna kårteligen nämnas.

1) En ſpetſig fots-lång Järntråd *A*, Fig. 14, fäſtad på Glas-röret *B*, ſättes med ſpetſen emot ſtora Stenens ena ſida *C*, under det den andra upvärmes med Solglas. Stenen blifver ſtarkt electricerad; men Järnet får aldeles ingen Electricitet, innan andra ſidan jämväl får en dylik ledare, eller vidröres med en ſpets eller et finger: då blifver tråden *A* haſtigt likartig med den ſidan han ſtår emot och rörer.

2) Stora Stenen lades på en Mäſſings-linial *A* Fig. 15. hvilande på Glasfot, hvilka dels värmde, dels kylde Stenen, eller hvarpå den värmda Stenen lades til afkylning m. m. Uti alla händelſer undergår Stenen ſjelf alla de föreſkrefne ombyten, men Metallen viſar inga ſpår til electricitet, förr än Stenens öfra ſida vidröres med en ledande kropp; då den i haſt elec-

tri-

ſtriceras, och får ſamma art ſom Stenens nedvända ſida åga bör; är, til exempel, *Metallen varm och flata ſidan nedvänd, blifver Metallen poſitiv ſå länge upſidan var Negativ; men Negativ då upſidan blifvit under afkylningen Poſitiv.* Stenen ſjelf blifver uti deſſa händelſer, ſåſom förr beſkrifvit är, altid *likartig* på båda ſidor.

3) Om den kroppen, ſom vidrörer öfra ſidan, är iſolerad, blifver den ock electricerad, och får ſamma art ſom upſidan, ſåſom i ſiſta händelſen, förſt *Negativ*, ſedan *Poſitiv*.

4) Uptages eller afkaſtas Stenen ifrån Metallen, utan föregående vidrörande, är Metallen ſom förut oelectriſk. Men har den genom nämda vidrörande blifvit electriſk, behåller han det, ehuru Stenen aftages eller åter pålägges.

5) Är Metallen, ſom Stenen ligger på eller vidrörer, mycket liten, lått, och förſedd med utſtrömande ſpetſar, ſå förhåller han ſig 1:o ibland ſom nu ſagt är. 2:o Ibland electriceras den, utan at Stenen vidröres; och då når Stenen aftages, 3:o ibland behåller den undfångne Electriciteten, 4:o ibland byter likſom frivilligt om arten, ſå ſnart den ſläpper Stenen.

§. 38. Af deſſa Rön inhåmtas, at Tourmalin, ehuru electriſk han vara må, icke meddelar någon kraft *åt ſtörre Metaller*, innan deſs andra ſida tillika vidröres. Orſaken är icke otydeligen den ſamma, ſom vid alla laddade Glas, hos hvilka, når en ſida är utan belåggning, och den andra förſedd med ſtor ledare, gifver ſig all Electriciteten ut på den ſidan, där minſta motſtåndet är: Men utdrifves jämväl til förra ledaren,

ren, når andra sidan får en dylik eller större ledare til motvigt. Jag kan fördenskul icke med Herr BERGMAN (*), af ledarens oelectriska tilstånd sluta på Stenens sida eller Pol, som ligger därpå. At denna Pol verkeligen är electrisk, följer redan af Tourmalinens art och contraira Electriciteters natur, hvilka altid tillika böra upkomma, men rönes ock ögonskenligen dels vid Stenens uptagande, dels åter däraf, at Metallen får hastigt Electricitet, når den förtages på öfra sidan, hvilken ensamt skulle vara electrisk, och nu så mycket mindre kan electricera underliggande Metallen, som dennas Electriska art altid finnes contrair emot den öfras, men likartad med nedvända Polsidans Electricitet.

§. 39. Hvad de mindre kropparnas electricering af Tourmalinen angår, så är ingen svårighet at därvid inse, dels den vanliga öfvergången, dels åter fördelningen inom Stenens Electriska Atmosphärer. *Til ytterligare uplysning om Stenens laddnings tilstånd*, torde jag dock få utföra några Rön vid tvänne egenteligen därtil inråttade verktyg, hvarmed, utom dessa, flera vackra experimenter kunna vid Tourmalinen demonstreras, och visa dess verkan på Metaller. *Den första Machinen* Fig. 16. består af en smal Glas-Pelare *A*, hvarpå sitter en concav Mässingsskål *B*, som passar til stora Stenens kullriga sida, och har en upbögd arm *C*, som förmedelst ledgången *D*, kan fällas ihop med öfra beläggningen *E*, hvilken består af en liten oval Mässings-

(*) Handl. 1766. p. 66.

fings-bricka, med en kårt upståndare, hvars knapp år i samma högd med den nedifrån upbögda armens hufvud. *Den andra machinen*, Fig. 17. Liknar den förra uti alt annat, utom at skålen *B*, hvarpå Stenen hvilar, för mindre afledning skul, uphålles af tre, uti en spånstig Mässings-båge utspända Silkes-trådar, hvarjämte under skålen hvarjehanda öglor, spetsar, ledare och trådar kunna fästas efter behof. Jag vil endast anföra något af det som händer, når Tourmalin uti klyft vårmd öfver eldkol, lägges til afkylning imellan beläggningarne af första Machinen.

1) Så snart Stenen år nedlagd, börjar den lilla prof-kulan, at spela af och an imellan conducteurerne, hvilket efter omständigheterna påstår ibland några timar.

2) Den öfra ledaren år under alt detta *Negativ*, den andra åter *Positiv*.

3) Fållas ledarne ihop, försvinner all Electricitet däruti på en gång, och skulle Tourmalinen, om den vore stor nog, uti denna laddnings-cirkel gifva en MUSCHENBROEKISK stöt.

4) Öpnas ledarne snart igen, återkommer den förra Electriciteten småningom; hvilket flera gånger å rad kan försökas; och år samma Rön, som jag för detta upgifvit (*), ehuru jag då endast ofullkomligen hade anstäldt det i Berlin med Herr AEPINI Stenar, då litet sammanvridit Spegel-folium brukades til beläggning.

5) Om en ledare vidröres, blifver den andras Electricitet starkare, och kan Electricite-

(*) Handl. 1758. p. 281.

teten, såsom vid laddade Glas (*), således länge drifvas ut och in.

6) Om den öfra lilla ledaren *E*, med sin bricka aftages förmedelst en Silkes-tråd eller Glas-tång, förekomma därvid åtskilliga händelser; hvilka närmare förklara meningen §. 37. n. 6.

1:o Sker det straxt, innan kulan spelat, eller ledarne vidrörts, finnes dess Electricitet vara *Negativ*, likartig med Stenens sida. Men 2:o Om kulan spelat, ledarena varit ihopfälde, eller vidrörde, finnes brickan *Positiv*. 3:o Nedlägges den Positiva brickan, utan at vara beröfvad eller vidrörd, på Stenen, blifver knappen straxt som förr, *Negativ*; uptagen däremot, altid som förr, *Positiv*. 4:o Om brickan uplyftes, sedan ledarena vid Stenen längesedan förlorat all kraften, på hvad sätt det vara må; finnes den likafullt ännu starkt *Positiv*. 5:o Förtages detta uti brickan, kan hon å nyo återlagd på Stenen blifva *Negativ*, ehuru ibland svagt. 6:o Om brickan således återlagd icke blifver tydeligen electricerad, behöfver man endast vidröra henne med fingret, eller fälla ihop ledarena, för at vid uptagandet finna hänne *Positiv*. På det sättet har jag ibland 30, ja 48 timar efter Stenens inläggning, funnit ögonskenliga tecken til dess ännu varande Electricitet.

§. 40. Om man härmed jämförer hvad jag för detta haft den Äran til Kongl. Academien upgifva, om Laddnings-glasens och deras ledares contraira Electriciteter (**); Lårer man icke

(*) Handl. 1762. p. 258. (**) Handl. 1762.

icke kunna tvifla, det ju Tourmalin aldeles liknar dem, och är uti verkeligt laddnings tilſtånd; alla ändringar bero ſåledes dels på Electricitetens vanliga *communication*, dels på deſs *fördelning* inom Stenens Electriſka Atmoſpher. De leda ock fördenſkul til ingen ting vidare, än laddade Glas tydeligare åſtadkomma; men förtjäna at väl urſkiljas och kännas, når man vil döma om ſjelfva Stenens egenteliga ändringar af vårma och köld. Deruti bör man ock til ſtörre delen ſöka orſaken, hvarföre Auctorerne äro ſå mycket oenſe om Tourmalinſka Electricitetens varaktighet. Denna beror i och för ſig ſjelf ganſka mycket på tilſtållningen, vårmnings-graden och luftens torra ſamt gynnande beſkaffenhet. Men ſå tyckas dock Förſöken jämväl tydeligen viſa, at man bör hafva afſeende på tvänne ſärſkilda Laddningar. Den ena, ſom härrörer af ren vårma och köld, och kunde kallas Stenens *naturliga laddning*, är mera ombytelig och ändras oftaſt fortare, än den andra ſom åſtadkommes genom vidrörande med til- och afledande kroppar, och blifver ſåledes Artificiel. Hvarföre ſkulle den uti verkeligt laddnings-tilſtånd ſtadde Stenen icke åfven däruti äga någon likhet med laddade Glas, hvilka hela månader behälla den undfångna laddningen, om den med förſigtighet aktas för afledning? Den naturliga laddningen är väl ſjelfva orſaken til den artificielle; men orſaker kunna länge hafva uphört, då verkningarne däraf märkas länge efteråt.

IV. Om den Electricitet, ſom Tourmalin meddelar åt Glas.

§. 41. Ibland de vackra Förſök, ſom Hr. WILSON anſtäldt med ſin ſtora Tourmalin, åro några, ſom angå kraftens meddelande åt Glas. Denna Stenens, ehuru contraira Pol-ſidor, hafva kunnat gifva likartad Electricitet åt ändan af et Glas-rör, hvaraf Stenen vårmdes. Jag har med deſſa mindre Stenar icke kunnat träffa ſamma verkan, ty Stenens *contraira Poler hafva altid aſlemnat contraira Electriciteter åt ändan af Glaſet, utan at någon ytterligare contrair Electricitet upkommit längre fram på ſtången:* Imedlertid har jag, i anledning däraf, vid tunna Glas-ſkifvor blifvit varſe några phenomener, hvilka uti ſammanhanget af Förſöken, och i jämförelſe med det ſom händer vid Metaller, förtjäna at anmärkas. Jag vil endaſt nämna hvad jag funnit vid en cirkelrund Glas-ſkifva, af Franſkt glas, en half linia tjock, och 4 tum i diameter, hvarmed en Compaſs varit betäkt.

1) Om *ſtora Stenen* vårmes i klyft, och läggeſ på Glaſet öfver Compaſs-nålens ända, lyftes denna up däraf emot Glaſet.

2) Sättes Glaſet verticalt, och Stenen hålles emot deſs ena ſida, verkar den på en för andra ſidan hängande Prof-kula, nåſtan ſå fritt, ſom vore intet Glas dårimellan. *Det är förden-ſkul icke Stenens egenſkap, at icke verka genom Glas.*

3) Om Stenen läggeſ tått åt Glaſet, och ſom vid de mindre Stenarne ſker, ſuger ſig faſt därvid, verkar Glaſets andra ſida, med ſamma

Electricitet, som Stenens åtvända sida hyser, likſom intet glas vore där.

4) Afkaſtas Stenen däremot, finnes Glaſet ſtraxt *contrairt* på båda ſidor. Til ex. ſtora Stenens flata ſida är nu under afkylningen *Negativ*; men lemnar Glaſet *Poſitivt*.

5) Vårmes Glaſet, och Stenen pålägges kall, blifver ſidan af Stenen *Poſitiv*; men Glaſet är på båda ſidor *Negativt*.

6. Vidröres Stenens öfra ſida då den ligger på Glaſet, är Stenen uptagen öfveralt likartig; men Glaſet, ſom förut, *Contrairt* emot nedvända ſidan. Deſs kraft tyckes dock därigenom blifva anſenligen ſtarkare.

7) Kullriga ſidan af Stenen gör all ting omvändt, faſt på lika ſätt. Men utſlagen blifva ej få tydelige, efter Glaſet vidröres uti få få puncter. Sakens riktighet kan dock påliteligen inhämtas genom Gula Tourmalinen N:o 3, hvilkens flata ſida ſvarar emot den ſtoras kullriga.

§. 42. Metaller och Glas förhålla ſig ſåledes olika, när de af Tourmalin electriceras. Metallen får ingen, då Glaſet antager kraften utan vidrörande. Vidröres Stenen åter, ſå århåller Metallen ſtridig art, emot hvad Glaſet undfår. Imedlertid kunna verkningarne ganſka väl förenas, om man påminner ſig, 1) *At* Metaller altid electriceras öfveralt på en gång; men Glaſet kan få Electricitet på et ſtälle allena. 2) *At* Metaller behöfva mindre Electriſkt ämne, än Glaſet, för at få Electriſk atmoſpher. Uti det förra behöfs föga mera, än at det naturliga för-

rådet ſättes utur jåmnvigt; men då Glaſet laddas, likaſom inſuper det åmnet och bör fyllas, innan det viſar ſig utanpå. 3) *At alt* meddelande eller communication börjas med åmnets fördelning, ſå vål i Metaller, ſom Glas. Om nu Tourmalinens åtliggande ſida icke förmår ſätta ſtörre Metallers naturliga förråd uti rörelſe, och aflemna tillika deſs eget, innan ny motvigt och tilledning ſker på andra ſidan; men uti ſmå Metall-bitar redan förmår ſå vål det ena ſom det andra: om Glaſet åter, vål tillåter fördelning, men icke kan af Stenen jåmvål under vidrörandet tilräckeligen fyllas; och för den tröghet hvarmed åmnet röres däruti, någon ſtund efter Stenens bårttagande, behåller det tilſtåndet; ſå komma åndringarne på et ut, ehuru af det ſom föregår, den ena omſtåndigheten tydeligare rönes på den ena, ån på den andra af deſſa kroppar. At fördelningen allena, utan påföljande öfvergång, gör Glaſets ſkilnad ifrån Metallen, följer ån tydeligare dåraf, *at det ſtället, ſom Stenen vidrört midt på Glaſet, finnes ofta, likaſom et centrum, omgifvit af en ſtridig och med Stenens Polſida likartig rand eller peripherie.* Hvaſſa kanter och ſmala åndar af Glas, ſå vål på ſkifvor ſom rör, kunna likaſom Metaller århålla en, med Sten-ſidan likartad eller verkeligen meddelt Electricitet. Orſaken år ſåledes enkel; men verkningarne mångfaldige.

V. Aſke-Förſöket.

§. 43. Detta år ſå vål det långſt bekante, ſom et af de vackraſte experimenter vid Tourmalinen. För at både med låtthet och noghet ob-

obſervera huru Stenen ſpelar med aſkan, låt jag midt på en rund, ſvårtad och med 3 fötter förſedd Mäſſings-ſkifva *AB* Fig. 18. göra en rund öpning, hvaruti tvånne lika ſtora Metall-Cylindrar *C*, kunde inhängas, hvarpå ſåttes en liten tunn bricka eller tallrick, ſom beſtrös med aſka, eller fin raſp-ſpån af trå. m. m. och hvarpå Tourmalinen *T* ligger. Den ena Cylindern hålles altid varm och den andra kall, hvarefter, når Cylindern inhänges uti ſkifvan, Stenen med ſin bricka och ſkifvan påſåttas kan. Stenen börjar då på den varma Cylindern, at ſnart ſpela med aſkan och utkaſtar den ikring och utöfver den ſvårtade ſkifvan, ofta til 6 tums afſtånd, altſom aſke-particlarne åro ſtora til. Under ſjelfva öfvergången til afkylning, uphörer detta Aſke-ſpel; men börjar å nyo, ſedan Stenen mera kallnat, och ån fortare, om den kalla Cylindern inhänges i ſtället för den varma. Genom detta ombyte kan Förſöket uprepas ſå ofta man vil, och alt det i akttagas ſom därom blifvit bekant. *Stora ſtenen* år hårtil ſkickeligaſt; den *Bruna* borde med en kant ſkåras ned, om det ſkal lyckas; ty då den ligger på ſida, draga Polerne endaſt på ſig Aſkan, och förenas förmedelſt tallriken, hvaraf all återkaſtning hindras. Likaſom den *gröna rå Chryſtallen* icke viſar tecken til Electricitet, når den efter längden kommer at ligga på Metall och de vånliga Polerne, likaſom vid en Magnet, ſammanbindas genom Metallen. De mindre Stenarne åter likna i ſitt mått den ſtörſta Stenen.

VI. Om tvänne Tourmaliners inbördes Dragning och Repulſion.

§. 44. Detta faller ganſka artigt i ögonen vid den aflånga rå Cryſtallen och den ſtora eller bruna Stenen. Om den förra uphänges vid en fin ſilkes-tråd, och de andra, kittade på Glas-rör föras däremot, vänder och vrider den gröna Stenen ſig likaſom en Magnet-nål efter Polerne af deſſa Stenar; ſå at altid Stenarnas *Poſitiva och Negativa Poler drifva bårt, men en Poſitiv och en Negativ draga hvarandra.* Likaſå vänder Stenen ſig, når en gniden Glas-och Lack-Cylinder hålles emot honom, Glaſet drager den Negativa, Lacket åter den Poſitiva Polen. Glaſet drifver den Poſitiva och Lacket den Negativa ifrån ſig, hvilket båſt ſkönjes, om Stenarne på tjänligt ſått låggas at ſimma på vatten. Hade Duc DE NOYA icke varit ſå intagen emot contraira Electriciteter, ſå hade han nogſamt kunnat röna Stenens vändning, då den efter hans Rön altid drogs, men aldrig repellerades af Glas-röret. Endaſt för hans myndiga motſägelſe emot AEPINI och mina Förſök, bör jag ånnu tillägga

VII. Om Tourmalinens Eldſken.

§. 45. Om den ſtora Tourmalinen gnides, eller ock uti Glas-tången vårmes öfver kol-eld, och ſedan haſtigt vidröres med örat af en polerad Nyckel, flere gånger å rad, gifver den *et, ehuru tyſt, dock ganſka ſynligt Eldſken ifrån ſig.* Jag har ock, faſt ſällan, ſedt knackande eller klara gniſtror upkomma, når den legat imellan

de

de förr beſkrefne beläggningarne, och ledarena då fällas ihop. At få ſe detta Stenens eldſken, bör ögat vara en ſtund uti mörkret: man får icke bruka fina ſpetſar, utan trubbiga och ſlåta ytor at framlocka elden med, ej eller vänta ſtarka ſmällar. Man har hittils intet exempel, at verkelig Electricitet varit utan eldſken, om kroppen och kraften åro tilräckelige, hvartil medlen böra utletas.

§. 46. Jag ſluter härmed min berättelſe om Tourmalins Electriſka egenſkaper; men ſer förut, at Förſöken åro icke härmed ſlutade. Hvad har icke endaſt blifvit tilgjordt genom de hitkomne Stenarne? hvad ſkulle kunna uträttas genom ſtörre Tourmaliner? Monne icke naturen åger flera ſlags Tourmaliner? Hvad gemenſkap har kåld och vårma med Electriciteten? Hvad Mechanismus uti denna Sten lyder de förra, och upvåcker den ſenare? Hvad frågor och Förſök åro icke gjorde med Magneter, innan KNIGHT frambrakte dem genom konſt, och EULER beräknat Compaſſens ſtållningar? Monne vid en kropp, den vi för ſå kårt tid lårdt känna, ingenting ſkulle återſtå? Jag förmodar det måſta.

JOHAN CARL WILCKE.

ANMÄRKNINGAR
Vid Repſlageriet.

Ingifne af

Herr NILS PSILANDERSCHIÖLD,
Amiral, Ridd. af K. Svärds-Orden.

Repſlagerierne hafva, likaſom de måſta Konſter, varit lämnade åt Verkmåſtare eller ſådant folk, ſom arbeta för betalning, och tåla-lan hafva kunſkap eller lägenhet, at bringa deras Metier til ſtörre fullkomlighet.

Den årfarenhet, hvarigenom de kommit i ſit närvarande tilſtånd, har varit med allmänhetens förluſt, och lång tid måſte förlupit imellan hvar grad af förbättring.

Ändteligen, då uti närvarande Seculo, vittert folk funnit Konſterne värde deras tid och eftertanka, hafva hos oſs Herrar Polhem och N. Wallerius, ſamt utomlands, ibland andra flere, i ſynnerhet Herr Du Hamel Du Monceau, gjort ſig mycket förtjänte, igenom en på Förſök grundad Theorie om Bane-väſendet. Herr Du Hamels Bok är ſå förträffelig, at den, ſom åſtundar deſſe inſigter, icke bör vara henne förutan: man får där uti et ſammanhang, beſkrifning på Hampan, ifrån det hon växer på marken, och under det hon beredes, håcklas och ſpinnes, ſamt intil deſs de däraf ſpundne garn ihopſläs til träſſar och tåg, jämte mångfaldiga Förſök på ſtyrkan af olika ſlaget tåg-verke.

Alla

Alla Förfök beſtyrka den ſatſen, at hopavridningen minſkar ſtyrkan, och torde hända, at ån återſtår något at förbättra uti det affeendet. Efter nu varande bruk, enär Fitſarne utdragas til 150 famnar, ſå hårdvändas de til 120, och hopſlås til 100 famnar för ſtående godſet; men för löpande godſet, hårdvändas til 125, och hopſlås til 105 famnar, ſå at hela hopdragningen blifver $\frac{10}{12}$ af längden för ſtående godſet, och $\frac{8}{10}$ för löpande godſet. Herr Du Hamel vil, at hopdragningen bör blifva ån mindre; men ſå vida de Förſök, ſom åro gjorde i Frankrike, icke ännu därſtädes förmått åſtadkomma en ſådan minſkning af hopvridning, ſå kan man icke vänta, at den antages annorſtädes.

Utan at bygga på andras Rön, åro, år 1750, vid Amiralitets Repare-Banen i Carlscrona, gjorde åtſkillige prof, hvilka hafva ländt til at årnå en til praxin lämpad noghet, i det ſom fordras at få jämngodt och lagom dyrt tågverke; och ſom ån i denna dag vid de private Repſlagerier lärer ſaknas kunſkap, ſå är intet billigare, ån at åt det allmänna lämnas anledningar, til at åfven därutaf kunna vinna någon ſådan ſlags förmån, ſom redan tilflutit Kronan.

Det förſta, ſom blef gjort i Carlscrona, var, at ändra ſläp-bådden ſåledes, at ſlädarne, i ſtället at de tilförene ſläpat på ſjelfva grunden, nu mera åka på Balkar.

Därnäſt blefvo ſtenarne, hvarmed Slädarne belaſtades, vägde, och vigten påſkrifven, ſamt

ringar i dem inſlagne: och gjordes prof öfver vigten, vid det åtſkilliga tråſſar ſlogos, och blef vigten för det otjårade Tåg-verket fyra gånger tråſſens vigt; men för det tjårade, tre gånger tråſſens vigt, hvaraf kom på Slådan $\frac{13}{40}$ för det otjårade, och $\frac{7}{80}$ för det tjårade; ſamt på Hufvud-ſlådan $\frac{1}{40}$ för det otjårade, och $\frac{1}{80}$ för det tjårade; men på Knip-linan var 5 Liſpund på tråſſar från 10 til och med 6 tums circumference, och ſedermera proportionaliter mindre, ſå at en 3 tums tråſs fick 30 marker; det ſtående Godſet fick $\frac{1}{20}$ ſtörre tyngd på ſlådarne.

När ſlådarne åka på Balkar, fordra de ſtörre tyngd, än om de ſkulle åka på ſjelfva marken, emedan gnidningen blifver långt mindre, ſå at man vid en jämn jordmon knapt får bruka hälften ſå ſtor tyngd, når ſlådarne åka på marken, ſåſom ſker vid ſmårre inråttningar; men dår ſom Verkets ſtorlek kan löna kåſtnaden, at lägga Balkar längs efter under Slådmearne, ſå har man mycket vunnit uti jämn godhet, ſå at tågverkets ſtyrka altid blifver proportionerligt emot garn-talet eller qvadraten af tråſſens circumference, och ſåledes kan man ſlå tråſſar til ſå många ſorter, at endaſt $\frac{1}{8}$ tum differerar imellan den ena ſorten och den andra, ſåſom hår vid Banan nu för tiden practiceras, ifrån tråſſar af 4 tums, til tråſſar af 1 tums circumference. Hvarmedelſt en förſtåndig Tackel-Måſtare kan nogare utfåtta tjockleken för ſit tågverke, til god beſparing vid et Skepps Uptackling.

På Häcklingen beror förnåmligaſt den hushållningen, at tågverket icke må blifva för dyrt, och

och åndock åga tilräckelig ſtyrka. Mycken häckling gifver väl finare garn och ſtarkare tågverke; men det faller dyrt, ſå väl i anſeende til mera arbetslön, ſom ock mycken förluſt af Hampa. Ibland åtta ſårſkildte ſlags garn, år den ſorten befunnen fördelaktigaſt, ſom ſpinnes af Hampa, hvilken en gång år dragen igenom grofva häcklan, til den finhet, at et garn om 150 famnars längd väger 3 Mark 26 lod, då på et ſkeppund Hampa beſtås 8 Marker ren förluſt, men 3 Lispund blifva blånor til dref. Hvilket alt förſtås om Tråſſar och Cabel-ſlagit tågverke; men til Klen-verke utväljes den båſta Hampan, då på et Skeppund groft Klen-verke blifver 9 Lispund och 5 marker blånor; men på fint Klen-verke, 12 Lispund och 10 marker blåner, hvaraf 17 marker råknas ſåſom ren förluſt; men reſten användes til lårding, ſedan blånorne blifvit redda för grofva häcklor.

När man qvadrerar Tråſſens circumference i verk-tum, ſamt multiplicerar med $5\frac{1}{3}$, får man deſs garn-tal. För ſammanvridningen, bär et garn $9\frac{1}{2}$ Lispund ungefärligen; men ſammanvridningen förſvagar det, til vid paſs hälften, ſå at man kan efter hopſlåningen ej råkna mera ån 5 Lispund på hvart garn. Men at få tyngden af en träſs, multipliceras garn-talet med 3 marker, 26 lod, ſom et garn af 150 famnar våger.

Vid Tjårningen i akt tages, at Cabel-garnen utdrages på bånkar, noga aktandes, at ingen ſand eller orenlighet medföljer, börandes Tjåran icke vara kok-het, hvarigenom garnet för-

förbrännes. Til et Skeppund garn åtgår $\frac{1}{10}$:dels famn Ved, 2 marker Fläsk; samt til Cabbelslagit gods, $\frac{1}{4}$ tunna Tjära; men til Tråss-slagit och Klen-verke, $\frac{1}{2}$ tunna Tjära.

Arbets-lönen för detta slags tågverke, har varit, för et Skeppund at spinna, 5 Daler $6\frac{2}{3}$ öre Silfvmt; at slå, 3 Dal. 4 öre; at tjära, 16 öre Silfvmt, hvilket år $\frac{1}{4}$ mera, än förut varit vanligt, då grofre garn blifvit spundne: däremot åro Arbetarne förbundne, at spinna garnen jämntjocka, så at på 150 famnar vigten icke må skilja mer än 3 lod, och vid hopslagningen icke må skilja mer än $\frac{1}{16}$:dels tum i circumferencen, eller 5 marker i vigten på löpande Godset.

Linor, Garn, Trossar och Segel-lik, hvilka slås otjäradc, hafva $2\frac{1}{2}$ marks afgång under hopslåningen.

Tågverkets conservation är et vigtigt ämne, och ser man, at redan de förflutne tider gjorts åtskillige Försök här vid Kongl. Varfvet, om det bästa sättet (*). Tjärningen är nu för tiden det endaste; men tjäran förstoekar tågverket, når det skal ligga uti Lager. Igenom Rön, gjorde på 9 à 10 år, har jag funnit, at otjäradt garn conserverar sig längre, än ospun-

(*) Kongl. Academien håller före, at til Tågverkets conservation mycket skulle bidraga, om Magazinerne voro så stora och så inrättade, at hvart och et Tåg finge ligga för sig sjelft på hyllor eller ribbor, så at det ena tåget ej rörde det andra, och om tillika Luft-hål vore på väggarne, at vådret finge spela igenom Magazinet, såsom på några ställen utomlands skal vara brukeligt.

oſpunnen Hampa; ſamt at ſlaget otjäradt tågverke, längre conſerveras, än antingen tjäradt tåg-verke eller otjärade garn, ſom ifå på ſina rullar.

I den ſuppoſition, at otjäradt ſlaget tågverke aldralängſt conſerveras, ſkulle det vara båſt, at ſlå ſådant tåg-verke otjäradt, ſom kommer at ligga någon tid innan det brukas, då man ſkulle hafva en Badſtuga eller et Stokhus, at upvårma träſſen, innan den ſamma kommer i Tjäran. Vid hvilken operation grader af vårma, med flere omſtändigheter, böra determineras efter experimenter eller årfarenhet, ſom ännu torde åſtundas.

FÖRSÖK

Med Smålandſka Hvit-leran, och om deſs nytta i Alun-Luttringen.

Af

PEHR ADRIAN GADD,
Chem. Prof. i Åbo.

§. 1. Af Herr Archiatern och Riddaren von Linné, finnes i deſs Skånſka Reſa, Trykt 1751, pag. 30, denna Lera förſt omnämnd. Han trodde i början den vara en Mårgel, men igenom Förſök med Skedvatten fant ſedermera den ej vara en ſådan Jord-art. Vid Bergqvara och Engelholm, hvaråſt denna Hvitlera

lera måſt finnes, ſkal folket ibland hvitlimma dårmed ſina Spiſar; men hon afnötes låtteligen och ſmutſar kläderna.

§. 2. År 1763, når under mitt Præſidio, Herr JOHAN LINDWALL, född i Småland, utgaf en Phyſico-Oeconomiſk beſkrifning öfver Bergqvara Gods i Småland, var jag mycket angelägen, at få något ſtycke af denna lera, til Förſök af deſs beſkaffenhet; men af Leran fick jag intet, utan igenom ſkrift-växling med Hr. Aſſeſſoren JOHAN ROTHMAN i Wexiö, blef endaſt underråttad, at under Förſök vid Pipbruket, man icke eller funnit denna Lera hårdna i eld. I Herr LINDWALLS Academiſka Arbete, uptogs altſå p. 29, på höft, tils vidare, Bergqvara Hvitleran, antingen för en Terra Gypſea, eller ock, at den torde vara en fin Mo, ſom til gluten i alt för ringa mångd, hyſte någon Lera. År 1764, bekom jag åndteligen något af denna Hvitlera, och har ſedermera ifrån Laihela Socken i Öſterbotten åfven ſedt prof af en dylik Jordart: och ſom den ännu ej finnes i något Mineralogiſkt Syſtem rått känd och uptagen; jag ock under flera ſlags Förſök, rönt deſs nytta, ſå vid Alun-Luttringen, ſom ock annars, ſå at den förtjånar upmärkſamhet; ty har jag den åran, at dårom meddela Kongl. Vetenſkaps Academien mina gjorde Förſök.

§. 3. Låget för denna Hvitlera, ſkal i deſs hembygd vara ſidlåndte ſtållen, och ofta under vatten. Jag har ock funnit i det mig öfverſånda ſtycket, ſmå rötter och ſtjelkar af Equiſeto paluſtri, Kårrfråken. At dårpå år tämme-

lig

lig tilgång i deſs foſterbygd, år mig berättadt, hvilket ock ſkönjes däraf, at den i flera tider af Bondefolket blifvit nyttjad til Hvitlimning och i Murbruk.

§. 4. Til utſeendet år denne Lera måſt ſå hvit ſom krita; fäller til färgen dock något i gult. Den doftar af ſig, och ſmutſar fingren vid påtagandet, och torr år den nog lös, ſamt ej ſå tät, hård och faſt, ſom vanliga Leror, hvilket härrörer af den myckna fina Moen hon i ſin ſammanſättning hyſer.

§. 5. När doftet af denne Lera gnuggas imellan fingrarna, kännes det mera ſträft än lent. På et eller annat ſtälle, i ſynnerhet där trådar af gräs-rötter trångt ſig i Leran och förmultnat, ſynas däruti helt ſmå ſtrimmor och gulaktiga fläckar, och år Leran på ſlike ſtällen altid hårdare än annars.

§. 6. Et halft lod af denna Lera förſöktes i et glas kallt vatten, då den i haſt drog vatten til ſig, och efter 10 minuters tid måſt aldeles uplöſtes, ſamt fick tillökning på tyngden til et halft lod. Lerans ſeghet och klibbighet med vattnet, rögde ſig dock tydeligen härvid. 10 timmar efter det Leran uptögs ur vattnet, kunde den med fingren åter hopältas til et ſtycke, och 1½ dygn gick förbi, förrän hon härdnade och hvitnade, ſom förut. Så vida denna Lera torr, år mycket lös, ſå förſökte jag med anfuktning af helt litet vatten öka och underhålla deſs ſeghet; men den förblef åndock ſå lös, at däraf ej kunde tilredas något ämne, eller Leran nyttjas igenom tilmakning och ſvarfning.

§. 7.

§. 7. Igenom ſlamning och vaſkning, förſökte jag, at afſkilja den fina Moen, ſom hindrar Lerans faſthet; men förgåfves. Den var ſå fin, at den följde med Leret igenom et fint flor. Efter ſlamningen har jag med Microſcop granſkat det nederſta ſedimentet emot botten i glaſet; men ej kunnat utreda eller uptäcka några ſkårfvor, glasaktigt gry eller doft af någon fin qvartz-ſand. Det fina, hårda och ſtråfva jordgry, ſom finnes i denna Ler-art, är altſå ej annat, ån *Leptamnos*, Mo: och beſtår denne Hvitjera helt viſt af en del fin Mo emot två delar Lera.

§. 8. Det vatten, hvaruti Leran blifvit uplöſt och ſlammad, athåldes, ſedan det klarnat, och förſöktes med vanliga media reagentia och præcipitantia; men befans ej vara ſatureradt af något ſlags ſalt, eller innehålla andra främmande ämnen, ſom förtjänte ſärſkildt upmärkſamhet.

§. 9. När denne Ler-art fuktades med vatten flere gånger, och ymſom utſtåldes i luften at torka, fick den deraf en ſtörre faſthet och hårdnad ån förut.

§. 10. Calcinerad i eld, och ſedan upblandad med vatten, hårdnade den ej, ſåſom Gipſen, icke eller märktes under deſs calcination någon Hepatiſk lukt.

§. 11. I eld behåller hon ſin hvita färg, hårdnar ſtraxt något, och en half timma drifven för puſten, ihopgyttrar til at ljus-grått, ſtenhårdt ämne, ſom tager eld mot Stål. Om Leran förut förſöktes med Spiritu Nitri, och ſedan

dan Calcinerades, blef hon i början mera lös än vanligt, och ville icke gerna hårdna: men fortsattes eld-graden länge, hårdnade hon.

§. 12. Hvarken calcinerad eller obränd efferveſcerade denna Lera med Spiritu Vitrioli, ſalis eller Nitri: icke en gång med Oleo Vitrioli.

§. 13. Förſökt med Aqua regis, ſkedde icke eller någon annan ändring, än at, ſedan med detta menſtruum et ſtycke Lera i et glas flere gångor omrördes och omſqvalpades, och det därefter ſtått en tid, ſå decanterades Aqua regis, och Leran ſkölgdes flere gånger med ſnövatten, ſamt vid förſök i eld, befants hvitare än förut. Det lilla och ſvaga Järngry, ſom i denna Lera ibland förorſakar ſmå gula ſtrimor och fläckar, var altſå nu igenom Aqua regis aldeles affkildt.

§. 14. At utröna, om med Acido vitrioli denne Hvitlera förmädde gifva Alun, ſå uplöſtes en del däraf med Oleo Vitrioli i en Thékopp, hvilken ſedan ſattes i Sand-Capell, och därpå med behörig eldgrad blef abſtraherad. Under kokningen märktes härvid, at ſolution blef något brunaktig, och öfverdrogs til ſlut med en ſvartaktig hinna. I eld kunde Leran ſedan icke mera hårdna, ſom förr. Härpå togs den ſamma och uplöſtes med vatten, hvilken ſolution en tid därefter inſpiſſerades och utſtäldes til Cryſtalliſation, då det gaf en hop Alun Cryſtaller, och mera än jag ſkulle förmodat, at Leran i denne Jord-art bordt kunna åſtadkomma. Torde hända, at något af den fina Moen, i

denna Lera åfven år et ämne, at med Victrilsyra kunna gifva Alun. Chemiske Försök med Liquor silicum och Acido Vitrioli, tyckas bestyrka något lådant.

§. 15. Sedan jag således blifvit öfvertygad om denne Lerans halt, i anseende til Alun-Composition, gaf mig så väl detta, som ock Herr Professoren Bergmans nyligen ingifne artiga Rön, om Järnfria Lerors nytta i Alun-luttringen, anledning, at igenom närmare Försök utreda, hvad gagn Smålåndska Hvitleran därvid göra kan. At Controllera den Svenska Alun så mycket mera, så uplöstes ock något förut af ren upriktig Romersk Alun, och sedan de bägge blifvit försökte med media reagentia, blef den Svenska Alun luttrad dels med tilsats af Smålåndska Hvitleran, Pärlfärgad Mastricker-Lera, dels ock med Oleo Tartari per deliquium, til at utröna, hvad utslag hvart och et slag af desse ämnen särskildt kunde gifva.

§. 16. För Svenska Alun fordrades mycket mera vatten til dess uplösning, än til den Romerska; hvilket straxt utmärkte, at den förra än var något Victril-haltig; ty all Alun fordrar mindre vatten til sin uplösning, än Victrillen. Af Resina Gallorum och sönderstötte Galläpplen, blef Svenska Alun, inom 1 minut, violet, och efterhand än mörkare; men den Romerske undergick ingen ändring. En igenom kokning af vatten och Berberis-bark tilredd gul färg-solution, blef af Svensk Alun åfven mera mörk och matt än förut: men fick af den Romerska större lyster. At någon Järnhalt altså än rådde i be-

denne Svenſka Alun, dårpå var redan nog bevis.

§. 17. Svenſka Alun-ſolution fördeltes härpå i 3:ne lika delar i ſårſkildte glas. I glaſet N:o 1. nyttjades til deſs luttring Smålåndſka Hvitleran. I glaſet N:o 2. eldfaſt, pårlfårgad Lera ifrån Maſtrikt, och i N:o 3. tilſlogs efterhand Oleum Tartari per deliquium, til deſs all efferveſcence med Alun-ſolution uphörde. Deſſe blanningar omrördes 3 à 4 gånger, och ſedan de ſatt ſediment, märktes ſtraxt, at både ibland och på Smålåndſke Hvitleran fåſt ſig en Crocus martis, ſom blifvit præcipiterad ur Alun. Med den ifrån Maſtrikt märktes detta ock något; men minſt och föga i glaſet N:o 3, hvaruti Oleum Tartari per deliquium var tilblandadt; faſt mera ſyntes i botten af detta glas, en hvitaktig klibbig jord, med några råſtfläckar, ſom måtte varit den Ler-jord, hvilken förut med Järn-jorden och Acidum Vitrioli utgjordt den Svenſka Aluns ſammanſåttning; men hvilken nu var præcipiterad, ſedan Victril-ſyran ſkildt ſig dårifrån, och med det tilſatte Alcaliſke Saltet förenat ſig til en Tartarus Vitriolatus.

§. 18. Deſſe blanningars ſolutioner, lämnade jag ſedan et par dygn, at ſtå qvar i glaſen, ſamt omrörde dem 5 à 6 gångor hvart dygn. Dårpå decanterades Alun-ſolution ifrån hvart glas, och ſårſkildt inſpiſſerades, ſamt utſtäldes til Cryſtalliſation. Alun-ſolution, hvaruti Smålåndſke Hvitleran och Maſtriker-leran nyttjades til luttring, gaf en hvit och väl luttrad

Alun; men ſolution med Oleo Tartari, gaf en ſalt-blanning af Tartarus Victriolatus och Alun; den ſmakade ej ſå adſtringent, ſom Alun; förſökt på eld-glöd, pöſte icke eller.

§. 19. Den ſalt-blanning, ſom upkom igenom Cryſtalliſation i glaſet N:o 3. §. 17. vegeterade ock omkring bråddarne i glaſet, til utſeende af ſmå blad och ſtjelkar, hvilket tyckes härröra däraf, at Vin-ſten, af hvars Alcaliſke del Oleum Tartari blifvit tilredt, ej varit nog calcinerad, och at något af deſs inflammabile underſtödt denna vegetation.

§. 20. At ſluteligen ån mera blifva förviſſad därom, at den Svenſka Alun, igenom detta luttrings-ſått med Smålandſka Hvitleran, nu var Järn-fri, ſå uplöſtes åter af Romerſk Alun i et glas vatten, och i et annat, af den ſåledes luttrade Svenſka Alun; hvarpå då de förſöktes med Gall-äpplen, och Reſina gallorum, den Svenſke, utan at til det ringaſte ändra färgen, höllt til alla delar ſå godt prof, ſom den Romerſka; men ſalt-blanningen §. 19. gulnade något af deſſe Media reagentia.

Slutſatſer.

1:mo. Förſöken §. 10. utviſa, at denne jord-art ej är någon *Terra gypſea;* icke eller är den en Mårgel-art eller Alcaliſk jord. §. 1. 12. 13. För en terra *Leptamnoſa* eller Mo-art kan den icke eller anſes; ty då kunde den ej härdna i eld. §. 11. At Leran däruti har öfverhand, och at den bör föras til Ler-arter, det beſtyrka

ka och utreda tilräckeligen Förſöken §. 6. 9. 14. och §. 17. N:o 3.

2:do. Denne Lera år, ibland hårtils bekanta Svenſka Leror, måſt ren ifrån Järn-halt, och fri ifrån Salier, ſamt andra främmande ämnen och inblanningar. §. 8. 11. 13.

3:tio. At hon måſt altid finnes hård på de ſtållen, hvaråſt af förmultnade växter något inflammabile träffat det ringa och ſvaga Järngry, ſom dock rått ſållan, på et och annat ſtälle i denne Lera röjer ſig. §. 5. 13; det tjänar til uplysning för dem, ſom vilja göra Förſök, at kunna tilreda faſta Jordaktiga Kitt-arter och Murbruk; och utreder, at utan tilkommet inflammabile, Victril-ſyran eller Järn-jorden enſamme ej förmå nog fåſta eller åſtadkomma behörigt häfte i Ler-haltiga Jord-blanningar; Ja, icke eller med Alcaliſke jord-arter, och hvarpå jag har förråd af flere Rön och Förſök.

4:to. Som denne Ler-art med Acido Vitrioli gifver Alun, §. 14. Den ur Alun åfven præcipiterar Järn-jorden, §§. 17. 18. 20. Den år en *Argilla ſiticuloſa*, ſom ſnart uplöſes af vatten, och låter väl blanda ſig med Alun-ſolutioner §. 6. At ej förtiga, det den fina Moen i deſs ſammanſåttning ockſå til någon del torde gå in i Alun; ſå år ej tvifvel om deſs nytta vid Alun-luttringen.

5:to. När detta ſpecies Lera, framdeles kommer at uptagas i något Mineralogiſkt Syſteme, ſå lärer, i anſeende til nu omförmälta Förſök, den få heta *ARGILLA Lactea*, *Leptamnoſa Farinacea*, *Siticuloſa*, *Tenera*, *Maculans*.

Anatomiska Anmärkningar, öfver Lifmodren hos en död Qvinna, hvilken med Foster på 5:te månaden varit hafvande;

ingifne af
ROLAND MARTIN.
Med. D. Anat. & Chir. Prof.

Til Anatomien upfördes, vid slutet af April månad 1767, en Qvinno-kropp ifrån Spinnhuset, hvilken såsom til Angiologisk præparation bäst tjänlig, blef af Herr ADOLPH MURRAY, som detta år biträdt mig i Prosectors sysslorne, med vax-blanning injicerad, ifrån Aortæ bugt vid hjärtat.

Som til någon annan dissection på denne kropp ingen affigt var, gafs på honom ingen vidare aktning; men efter Vax-insprutningen, berättades mig, at underlifvet var något upbögdt, hvilket jag därföre lät öpna, för at tilse, om icke upbögningen härrörde af en med Foster förfedd Lif-moder. Detta befants så, hvarföre jag väl lät fortfara med præparation på de öfriga blodrören; men delarne i bäckenet afhämtades i sitt sammanhang, så at partes generationis både externæ & internæ bibehöllos, och alla Peritonei duplicaturer, som utgöra de så kallade Ligamenta lata & rotunda, så anteriora, som posteriora, kunde medfölja, jämte Ovaria, tubæ Fallopii, och Fimbria uterina.

Med

Med dem fullfölgdes ock præparation på puls-ådrorne, så at alla Hypogastricæ til Uterum afgående grenar, som i synnerhet åro underdelningar af Pudenda circumflexa HALLERI, eller WINSLOWS Honteuse commune, och v. HALLERS Hæmorrhoidales mediæ & externæ, samt uterinæ arteriæ, hår imellan duplicaturen af Alis vespertilionum, redigt upsöktes: och oaktadt affigten med denne kropps injicerande icke af början varit, at demonstrera dessa delar, præparerades de dock, emedan de med Vaxblanningen så väl funnos fyllde och insprutade.

Jag gaf Artis Obstetriciæ Professoren Hr. Doct. DAVID SCHULTZ, del af denna casu, som dagen därpå infant sig, och önskade af detta tillfället blifva stadfäst i sin grundade tanka om puls-ådrornes omedelbara infogning i Placentæ uterinæ rör, och därföre gårna sett, om man hår med flit injicerat Arteria illiaca interna eller hypogastrica. Jag trodde, i anledning af de fundne arteriers nog starka vidd och tilräckeliga fyllnad med rödt Vax, at vi nog skulle finna deras fortgång, fast injectionen ej af början egenteligen blifvit därtil ärnad: och i fall så befunnes, blefve skålet så mycket större, som vaxet utan all forcerad pådrifning däruti infunnit sig. När delarne voro af Herr MURRAY väl och händigt uthämtade, verkstäldes, til bättre kännedom af en Uterus gravidus, följande underskningar.

1:mo. Gjorde jag på bakre sidan af Lifmodern, en incision genom Uteri substance, af

en hands bredd i längden, och fänt Moder-kakan juſt där ſitta anväxt, ſamt pulsåder-grenar i hela inciſionen efter Lif-moderns inre yta, på flere ſtållen, alt til placenta, med Vax upfyllde. Detta var ſåledes nog til öfvertygelſe, om hvad af oſs åſtundades at veta. Sedan fullföljdes inciſionen på denna ſurfacen ej vidare; men på främre ſidan gjordes

2:do. tilräckeligare öpning crucialiter, genom hela Lif-moderns ſubſtance, hvars brådar funnos ſå tjocke, ſåſom på en uterus utom groſſeſſen, åtminſtone til ingen del i mån af utdåningen förtunnade.

3:tio. Fortſattes inciſionen genom hinnorna omkring det inneſlutna Foſtret, nämligen: förſt *chorion*, hvilken på ſidan til uterus med en ſtark Celluloſa fants vidhåftad, ſom för ſitt trådiga utſeende, blifvit af nyare Auctorer kallad *Filamentoſa*; ſedan genom *Amnios*, hvilken var fin och genomſkinlig, och då den öpnades, var intet ſom kunde hindra det inneſlutna vattnet omkring Foſtret at utflyta.

4:to. Beſågs barnets ſtållning inom Lif-modern, ſom fants ſådan, at ryggen låg åt vänſter convex krökt (accroupie), och främre kroppens del concav åt höger; Inom concaviteten lågo fötter och armar, ſamt nafvel-ſträngen, ſom vid ſin ena ända håftade i barnets nafle, och den andra i Moderkakan, genom hinnan Amnios, hvilken beklåder ſå väl Moderkakan på deſs inre ſida, ſom hela Lif-moderſubſtancen nåſt innom Chorion. Hufvudet läg vid cervix uteri, emot Moder-munnen. Efter hela

hela bakre delen af utero, ſom vetter emot Inteſtinum rectum, var Moder-kakan, dock mera upåt, faſt til fundus. Vånſtra ſidan af Foſtret låg ock dårintil, men den andre, til Lif-modrens främre del.

Af denna præparation, hvilken i Spiritu Vini finnes förvarad, och för Kongl. Academien kan upviſas, åro följande uplysningar at hånleda.

1:mo. Måſte circulationen imellan Foſtret och Lif-modren vara ſå mycket mera omedelbart genom öpna blodrör, ſom hår en ingalunda exprès förråttad injection, och följakteligen utan all ſorgfållighet til denna caſus anſtåld, likvål förmådt drifva Vax ånda fram til placenta, då inſprutningen i de öfre pulsåder-grenar, varit ſå litet pådrifven, at ock cœliacæ ramificationer, ſom ofvanför båckenet afgå til delarne omkring magen, icke blifvit gifne; men deſſe arterer icke deſtomindre fyllde och indrefne, för deras vidd och öpnare capacitet ſkul under groſſeſſen.

Jag får åfven genom denna obſervation bekråfta, ſå mycket ſom dåraf dragas kan, circulum reciprocum imellan uterum och placentam, hvarigenom jag vinner en påökning af egen årfarenhet i den mening, ſom eljeſt trovårdig auctoritet ſatt mig uti, hvilken Kongl. Academiens vårde Ledamot Herr Profeſſor Schultz för detta andragit. Auctorernes både antal och tilförlitelighet, har utom deſs ſådan öfvervigt öfver de mottånkandes, at ſaken nu mera nåppeligen borde dragas i tvifvelsmål, ſe-

dan mera ån 20 årkände Anatomici denſamma utrönt, och däribland ej allenaſt de åldre Fädernes HIPPOCRATIS och GALENI meningar kunde anföras, utan ock de ſtörſte nyares; häribland böra i ſynnerhet nämnas, COLUMBUS (a), BARTHOLINUS (b), VIEUSSENS (c), DRAKE (d), COWPER (e), HOMMEL och HOLLING (f), TAURY (g), NOORTVYK (h), ALBINUS (i), von HALLER (k), MERY (l), HERTOD (m), KERKRING (n), CHESELDEN (o), HEISTER (p), DENIS och TREW (q), LIEUTAUD (r), HARTRAMPF (s), SNAKER (t), PRESTON KAAW (u), HEUERMAN (w), och ſluteligen vår framledne ſnälle Profector, Herr HEDIN.

Det nekas, efter min öfvertygelſe, icke, at ju de Vaſa, ſom öpna ſig i Lif-moderns inre yta, emot placentæ rör, åro decreſcentia, eller utom groſſeſſen och Fruentimrens renings-tid, blott ſåſom rör af mindre ordningen at anſe, hvilka framföra ſerum eller vattenvåtſka, och at ſåledes äfven i hafvande tilſtåndet, ej genom

(a) Anat. pag. 350. (b) Anat. p. 311. (c) ſe Mangeti theatr. anatom. Tom. II. pag. 139. (d) Anatom. L II, c. 7. (e) Anat. Tab. 54. Act erudit. Lipſ. a. 1699. p. 53. (f) HOLLING diſſert. de offic. obſtetr. p. 16. (g) De la generat p. 89. (h) Anatom. uteri p. 26. 101. (i) Annot. anatom. L. I. p. 35. (k) Comment. in Bœrh. inſtit. p. 264 item. Elem. phyſiol. Tom. VIII. §. XXXV & XXXVI. (l) Hiſtoire de l' academie des ſciences, an. 1708 & 1709. (m) Crocolog. p. 280. (n) Obſ. 57. (o) Anat. p. 282. (p) Compend. Anat. T. II. n. 36. (q) Myloſ. fœtus p. 15. (r) Eſſay anatom. p m. 373. (s) De ſecund entr. p. 7. (t De lab. lepor. p. 13. (u) no 1049. (w) Phyſiol. Tom. IV, p. 410.

nom alla, ren blod framflyter, utan ock ſerum och vatten, ſåſom källor til våtſkorne, hvilka inom amnios finnas; dock ſynes det med all theorie vara enligt, at Lif-modrens arteriela våtſka icke behöfver taga den tvungnare vågen, at återföras dårifrån genom Lif-modrens Vener under groſſeſſen, utan ſnarare i Moderkakans vener inſlipper, der den til Foſtret genom Nafvel-ſtrången och vena umbilicalis directe framkommer; at abſolvera en gemenſam circulation med Lifmodern.

2:do. *Synes tankan om la Culbute, eller Foſtrets ſjelpning med hufvudet den ſidſta månaden, åga ſå mycket mindre grund*, ſom detta Foſter, i anledning af bukens ringa uphögning, ſtraxt öfver os pubis imellan nafveln och ſamma ben, näppeligen kunde vara mera ån på femte månaden gammalt, och nu likväl i ſin ſtållning inom Lifmodern fants med hufvudet nedföre. Jag år icke fallen före, at a particulari ſluta univerſelt; men på 4 à 5 kroppar, ſom jag af döde hafvande Qvinnor öpnat, hår vid Anatomiæinråttningen, och de Abortus jag öfverkommit (hvaribland et i ſynnerhet, ſom med alla ſina hinnor inneſlutet i form af et Ägg, för vatnets jåmna tryckning, var genomſkinligt, ſå at delarnes läge kunde ſynas), har altid denna ſtållning af obſervation och årfarenhet, funnits åga grund och hålla ſtånd, hvadan jag per inductionem åger rått, at göra min ſlutſats.

Herr De Haën uti ſin Bok, kallad *Ratio medendi*, har, Volum. II. parte VI. under 7:de Capitlet de Cardialgia chronica, åfven anfördt

en

en Anatomia uteri gravidi, hvaråst barnet, som blott var sju månader gammalt i utero, fants med hufvudet utföre, ansigtet emot os coccygis.

Jag förbigår de grunder en sund theorie härtil eljest framräcker, utaf hufvudets relativa öfvervigt emot andre kroppens delar, ända ifrån första conceptionen, och dess i vattnet innom hinnorna beständiga propension at falla ned åt.

3:tio. *Et Fosters naturliga läge i öfrigt*, at med ryggens convexitet ligga åt ena sidan af utero, och med buken concave åt den andra, utvises följa på rymdens storlek af bäckenet ifrån högra til vänstra mera, än framifrån bakåt, samt flexorum musculorum fœtus öfvervigt: varandes likväl hufvudet just ej med sin främre del eller ansigtet i lika plan med bröstets och magens, utan något vridit bakåt, hvilket af den concavitet synes härröra, som uterus emot sin nedre del gör, i det han där blifvit lämpad efter Ossis sacri kupighet, emot Os Coccygis.

Djuret NARICA,

Beskrifvit af

CARL v. LINNé.

Kongl. Archiater, Ridd. af Nordst. Ord.

Intet tidehvarf har varit så mycket upmärksamt på alt hvad Naturen producerat, som det-

detta nårvarande. Förra Seculum upsökte förnämligaſt de Europæiſke växter; men detta har utſträkt ſig til bågge Indierne, ja, til hela verlden. Våre upmärkſame, kallade Curioſi, hafva icke varit nögde med växter allena, utan åfven gått ſå långt i Stenar och Mineralier, ja, uti Djuren af Snäckor, Inſecter, Amphibier, Foglar och fyrfotade Djur, at om man jämförer nårvarande kunſkap i deſſe, med förra Seculi, måſte hvar och en tilſtå, at ingen Vetenſkap någonſin hunnit ſå fort, ſom Naturkunnigheten. Hårtil har Potentaters luſt, at ſe Skaparens verk, aldramåſt bidragit. I förra tider, då et ſällſamt djur förekom, ſåg man det an ſom et vidunder; nu däremot, om något dylikt förekommer, och det lämnas til glömſkan, tilſkrifver man det en ſofvande Nation.

Hennes Kongl. Majeſtet vår Allernådigſta Drottning, hade et främmande Djur på Drottningholm, ſom ingen i Sverige, och rått få i Europa någonſin ſedt. Detta var mig allernådigſt årnadt; men juſt i det ſamma dog det, då Hennes Kongl. Maj:t täktes ſamma dag det til mig öfverſända, at det måtte tjäna hvad det kunde til den Vetenſkapen, ſom Deras Majeſtåter gifvit Lif och Ljus i vårt Fädernesland.

VIVERRA *Narica* griſeo-fuſca, cauda concolore, *Syſt. nat. XII. tom. I. p. 64. n. 3.*

Urſus naſo producto & mobili, cauda unicolore. *Briſſ. quadr. 262.*

Södra America år detta Djurets foſterland.

Bris-

Briſſon har ſedt et ſådant hos en Diſtillateur i Paris, och dår beſkrifvit det kårteligen; nåmligen: *ifrån Hufvudet til Svantſen 15 tum; från Nåſan til Halſen, 6 tum. Noſen lång och rörlig; undra Kåken mycket kårtare. Öronen kårta och runda. Tår 5, med krokuge klor: på framföttren långre. Taſſarne nakne. Håren grå-mörke, åfven på ſvantſen.*

Detta Djur, Se Figuren, Tab. III. fordrar en ſå mycket nogare beſkrifning, ſom jag icke finner det tilförene af någon tydeligt föreſtåldt.

KROPPEN år något ſtörre ån en Katta, utom hals och ſvants, ½ aln långt, och nåſtan lika ſå högt, dår det ej ginge på taſſarne.

FÄRGEN år brun-grå (griſeus), utom halſens undra ſida och bröſtet, ſom åro hvita. Imellan bak-låren år den nåſtan gul.

HÅREN ſitta löſa, et tvårfinger långa, midt på ſvarta, mot roten mörkaktige, och vid ſpetſen gul-bruna (teſtacea ſ. ferruginea). De hvita håren på bröſtet, åro allenaſt mot roten något mörke. I anletet åro håren helt kårta.

HUFVUDET ſlokar nederåt, på en kårt hals, likſom på Björn-ſlågtet. Öfra och undra Låppen åro hvita, ſom åfven kanten af öfra Låppen.

En hvit fläck år ofvan, och åfven en under hvardera ögat.

En hvit fläck på hvardera kinden.

En

En hvit kårt rand bak om hvardera mundgipan.
En hvit ſtrimma ſtryker neder från hvardera ögonbrynet, neder til den hvita öfverläppen, dår bägge ſtreken gå tilſamman.
Anletet imellan ögonen och hvita noſen år mörkt.

NOSEN eller Trynet af öfra läppen år ganſka mycket utdragit, längre än på Svinen, och dubbelt ſå långt, ſom undra Läppen; Djuret böjer denna Nos på alla ſidor, mer än något annat Djur. Noſen år naken, ſvart och affkuren nederåt. Näsborarne gå ſom en halfmåne, i krum, på ſides upåt. Imellan näsborarne år en fora (*Lacuna*).

MURRHÅR ſvarta och långa, ſitta omkring noſen, både på öfra och undra läppen.

VÅRTOR på detta djur åro följande, alla med 5 a 6 ſvarta borſtar förſedde; ſumma XI.
En öfver hvardera ögat.
En uti hvardera hvita fläcken på kinderne.
En uti hvita ſtrimman bak om mundgiporne.
En allena under hakan.
En på frambenen, bårt om hvardera taſſen.

TÄNDERNE åro in alles 40 ſtycken:
Framtänderne ofvan 6, ſmå, något trubbige, ſtå litet ifrån hvarandra, beſynnerligen de medlerſta; alle helt upråtte.
I *Nedre* Kåken åfven 6, parallela, ſtå tått in til hvarandra, och något mer framåt utſtående.

BE-

Betarne, en på hvardera ſidan, i hvardeta Kåken, långre ån de öfrige; på främre och bårtre ſidan längs åt kantade (ancipites), af hvilka de öfre åro rake, men de nedre något bårtåt krökte; på inre ſidan framåt, med en ſtrimma utholkade; af deſſe åro de öfre ſkilde från fram-tänderne, och de nedre från Oxel-tänderne.

Oxlarne uti hvardera Kåken, på hvardera ſidan, 6, af hvilka de 3 förre åro med enkel ſpits, de öfrige med mångfald krona.

ÖRONEN åro ſmå, runda, utan och innan ludne, utanpå af lika färg med kroppen; men inuti hvita.

SÖMMAR (Suturæ) finnas på hela kroppen allenaſt 2:ne par.

En bakom hvardera mundgipan, dragen efter det hvita ſtreket.

En bak om hvardera frambenet, vånd åt yttra ſidan.

FÖTTERNE gå alla på taſſarne med krökta knän, ſåſom Björn-ſlågtet, och åro klädde med ſvarte, ſlåte och intrykte hår.

Taſſarne åro på undra ſidan nakne.

Tår på hvardera foten åro 5; alla på ſidorne hopkrammade, af hvilka tummen år halfparten kårtare.

Klor åfven ſå många, nedåt krökta, ſvarta, hopkrammade på ſidorne, ſå långa, ſom ſjelfva tåen; på undra ſidan forade (canaliculati), och bak-kloerne nåſtan kårtare ån framföttrens klor.

SVANT-

SVANTSEN år nåstan längre ån hela kroppen, rund, tämmeligen tjock och hårig, med lika sådan färg, som kroppens. Djuret har denna svants merendels rakt upstående.

KÖNET: det jag beskrifvit, var en Hanne, utan tecken utvärtes til scrotum.

DJURET grafver behändigt i mylla med nosen, så djupt, at allenast svantsen synes ofvan jorden, där det söker Met-maskar, sin bästa föda. Det vågar ock ofta springa neder i vatten; klifver ock färdigt up i Träd. Äter blött Bröd, Frukt, Rötter &c.

DETTA Djur år så nära slägt med VIVERRA Nasua, at man snart kunde tro, at det endast til könet vore skildt ifrån Nasua; förnämsta skillnaden består i följande:

1. Det år något större ån Nasua.
2. Färgen på kroppen år ej röd som en Räf, och på svantsen ej hvita ringar, ej eller år svantsen på undra sidan flat.
3. Ingen vårta under ögat kunde jag finna på Narica, som år tydelig på Nasua.
4. Hvita strimmor från ögonen neder åt nåsan, eller bak om hvardera mundgipan, synas icke på Nasua.

Tvänne ANMÄRKNINGAR *Uti Natural-Hiſtorien*, Af CARL v. LINNÉ.

1:*mo Om Simia Oedipus.*

Hår til får jag ock lägga et litet, alt för artigt och fällſynt Djur, ſom Hennes K:gl. Majeſtät täktes allernådigſt förära mig lefvande, och Hans Kongl. Maj:t lika Nådigt detta Djurets präktiga målning, hvilket var SIMIA *Oedipus*, det jag beſkrifvit uti *Syſt. nat. XII. p. 41. n. 25.* och *Edvard. aves. afritat*, *Tab. 195*; hvärvid jag aktar nödigt tillägga följande anmärkningar.

Denna Markatta är väl den minſta i ſitt ſlägte, och ej ſtörre ån en Råtta.

Den är närmaſte ſlägtinge med *Simia Jacchus* til ſkapnad, ſtorlek (dock något mindre), hvaſſa klor på alla fötterna, utom tummarne, ſom hafva rundade naglar; luktar åfven lika, nåſtan ſom Moſchus.

Anletet är ſvart, med ſmå hvita ſtrödda hår.

Vårta, en på hvardera kinden.

Hufvudet är betäkt ofvan uppå med längre hvita hår, ſom hänga neder åt nack-ſidan.

Öronen äro ſmå, rundade, nakne och ſvarte.

Ögonen roſtfärgade.

Sätet (Regio ani) är täckt med röda hår, ſom åfven ſvantſen närmaſt kroppen är röd; men

ſmal

ſmal och ej yfvig medelſt hår, ſåſom på Jacchus.

2:do. Om Gordius Medinenſis.

ÄFVEN täktes Hans Kongl. Maj:t viſa mig en GORDIUS Medinenſis. *Syſt nat. XII. Tom. I. p. 1075. n. 3.* ſom nyligen var funnen lefvande vid Göthеborg, den man aldrig förmodat finnas i Sverige. Han var tjok, ſom en grof tråd, til färgen blek, och inemot ½ aln lång. Detta kräk är namnkunnigt uti Indierne, dår det gör invånarne ſtörſta olägenhet, och kryper in uti fötterna på de barfotade ſlafvar, förorſakandes Febrar, ſmärta och ofta ſjelfva döden.

FÖRSÖK,

At allmänneligen uplöſa et Problem, om Geometriſka Aberrationer.

af

Baron FREDRIC PALMQVIST.

NÅr jag för någon tid ſedan ville ſöka mig det nöjet, at noggrant genomläſa Herr KÅSTNERS vackra Athandling, om Geometriſke Aberrationer, ſom uti Kongl. Vetenſkaps Academiens Handlingar, 2:dra Qvart. 1753 blifvit införd, föreföll mig det 3:dje Problemet mera inſkränkt, ån det kunde vara. Uplösningen tyktes mig böra kunna ledas ifrån någon allmänna-

re, uti hvilken förändringen få väl af den gifna vinkeln, ſom af de gifne liniers ſtällning, vore intagen. Och ſom jag tillika fann, at den gifna utſöknings-vågen (Analyſis) förnämligaſt paſſar ſig, når Subtendenten tages in åt puncten *A* (ſe Auctors figur eller min här Tab. V. Fig. 1.), men icke utan någon märkelig ändring kunna brukas, når han ſkal tagas på andra ſidan om *B*, i anſeende til *A* (Fig. 2.), eller då man fruktar, at Aberrationen igenom en litet för liten vinkel, kunde göra den motſtående ſidan litet för kårt; ſå önſkade jag kunna råka på en ſå allmån våg, ſom vore lämpelig uti båda händelſerne. Om alt detta kunde vinnas, tykte jag Problemet förvärfva ſig et värdigt rum, ſå väl för deſs vidd och allmänhet, ſom för deſs tillämpelighet och nytta.

De Förſök jag uti denna affigt gjordt, har jag åran, at underkaſta Kongl. Academiens omprövande, uti förmodan, at de med vanlig gunſt uptagas. Herr KÅSTNER lårer ock ej miſstycka, at jag ſökt utvidga gränſorne til et Mathematiſkt Problem, ſom han med heder anfördt.

Sedan jag viſat min affigt, vil jag ſkrida til ſjelfva ämnet, och begynna med följande Problem, ſom til innehållet år likt med Herr KÅSTNERS.

§. 1. *Problem* 1.

Når tvänne råta linier BA, CA (Fig. 1. 2.), *ſom råkas uti en punct A, åro til läget gifne, och*

på

på den ena AB en punct B är gifven (*); at då på den andra AC finna en punct C så belägen, at, när en gifven rät-linig vinkel L med sitt ena ben ligger vid den gifna punctten B, och med sin spits står uti C, dess subtendent BE, tagen uppå AB, må vara den minsta, som möjelig är.

Utsöknings-vägen.

Jag antager straxt, at vinkeln *BCE* fått sitt sökta rum *C*, och at han sedan, igenom vridning omkring den gifna punctten *B*, med sin spits skridit oändeligen litet på *AC*, til en punct *M*, hvarifrån jag drager *MF* så, at vinkelen *BMF* blifver lik med *BCE*, det är med den gifna *L*. *Arten af de minsta (natura minimi)* fordrar då, at *BMF* äger på *AB* lika stor subtendent, som *BCE* äger; hvarföre *MF* måste träffa in med *ME*. Och efter således vinklarne *BCE*, *BME* äro sins imellan lika stora, så stå de uti et och samma Cirkel-segment, hvars bas är *BE*. Låt Cirkeln, hvaraf nyssnämnde segment är et stycke, vara hel och hållen upritad; så är lätt funnit, at *CBE*, som står på bågen *EMC*, och *BCE*, som står på bågen *BE*, äro tillsammans tagne lika stora med vinklarne *BCM CBM* tillsammans tagne.

Men *CBM* är efter antagningen så liten, at han kan förkastas; därföre är $BCM = CBE + BCE$.

(*) Uti Auctors Propositión är väl ingendera af punctterne *B* eller *C* bestämd: men efter Problemet blefve ouplöst, eller rättare odeterminerad, med mindre der sker; så lärer någon missskrifning eller något tryckfel vara skuld til uteslutande af en så angelägen omständighet.

Tag bårt den gemenſamma *BCE*, ſå år *ECM=CBE*, i följe hvaraf råta linien *AC* uti *C* tangerar Cirkelen, ſom går igenom puncterne *B E*, och dymedelſt på *AB* beſtämmer den minſta ſubtendenten.

Vidare, om vinkelen *EBG* göres lika ſtor med den gifna *L*, ſå år han ock lik med *BCE*; hvarföre *GB* måſte uti *B* tangera Cirkeln, ſom ſkär *AB* uti puncterne *B*, *E*, och ſom uti *C* tangeras af *AC*. Drag ut *GB*, tils hon råkar *AC* uti någon punct *H*, och låt ifrån *B* en emot *GB* vinkelrått linia vara dragen på ſamma ſida om *BG*, ſom vinkelen *EBG* ligger; ſå måſte denna vinkelråtta linien, nog utdragen, gå igenom nyſnämde Cirkels medel-punct. Låt jämväl ifrån *C* en emot *AC* vinkelrått linia vara dragen; ſå måſte den åfvenväl gå igenom ſamma Cirkels medel-punct. Denna medel-punct måſte ſåledes vara, dår deſſa tvänne vinkelråtta linier mötas. Låt det ſke uti *I*, och ſammanbind *HI*; ſå år lått bevift, at *BH* år lika lång med *HC*. Håraf upkommer följande *uplösning* eller

Conſtruering.

Uti den gifna puncten *B*, ſått vid råta linien *AB*, på den yttre ſidan om hänne, och på den ſidan om *B*, ſom den minſta ſubtendenten ſkal komma, en vinkel *GBE*, lika ſtor med den gifna vinkeln *L*. Drag ut *GB*, tils hon råkar *AC* uti någon punct, ſom må vara *H*. På *HA* afſått en långd *HC*, lika ſtor med *HB*, och det på ſamma ſida om *H*, ſom *A* ligger, ſå framt *E* ſkal komma imellan *B* och *A* (Fig. 1.); men på andra ſida om *H*, i anſeende til *A*, når *E* ſkal lig-

ligga på andra sidan om *B* (Fig. 2.). Jag säger, at *C* är den sökta punkten.

Ty, om ifrån *B* och *C* emot *BH* och *CH* vinkelrätta linier dragas, som råka hvarandra uti en punct *I*, så är lätt beviſt, at *BI* = *CI*. Hvarföre, om *I* tages til medel-punct, och man ritar en Cirkel igenom *C*, måſte denſamma åfven gå igenom *B*. Och efter *BI* ſtår vinkelrätt emot *BG*, måſte *BG* tangera Cirkeln uti *B*, hvaraf icke allenaſt ſynes, at *AB* måſte ſkåra Cirkeln uti en punct til, som må ſke uti *E*, utan ock, om *BE EC* ſammanbindas, måſte vinkelen *BCE* blifva lik med *GBE*, det är med den gifna *L*. Deſsutom tangeras ſamma Cirkel uti *C* af *AC*, i anſeende til den rätta vinkelen *ACI*. Altſå hafve vi här en Cirkel *BEMC*, som tangeras af *AC* uti en punct *C*; och ſom af *AB* ſkåres uti 2:ne ſå belägne puncter *B*, *E*, at *BCE* är lik med den gifna *L*; hvarföre punkten *C*, i anledning af utſöknings-vägen, måſte vara den ſökta, ſå at *BE* är den minſta ſubtendent, ſom den gifna vinkelen, efter betingade vilkor, kan åga på *AB*.

På det åfven de, hvilka ej finna ſig vid den här nyttjade utſöknings-vägen, uti hvilken man hämtat grunder ur läran *om de ſtörſta och minſta (de maximis & minimis)*, må få öfvertygelſe, at punkten *C*, funnen på ſätt, ſom conſtrueringen innehåller, verkeligen är den rätta; ſå vil jag nu, ſåſom en öfverlopps-gårning, beviſa det på följande aldeles Geometriſka vis.

Om icke *C* (Fig. 3.) vore den rätta punkten, ſå at *BE* icke vore den minſta ſubtenden-

ten, ſom den gifna vinkelen, efter betingande, kan åga på *AB*, ſå låt *K* vara den ſannſkyldiga punkten: och efter, ſom ſades, *BE* icke år den minſta, ſå måſte någon del af hänne vara det. Låt *BM* vara den ſamma, och ſammanbind *BK*, *MK*, ſå ſkal efter antagning *BKM* vara lik med den gifna *L*. Åter igen, efter *AC* tangerar Cirkelen uti *C*, och *K* ligger på *AC* utom *C*, ſå måſte *K* ligga utom Cirkelen, och följakteligen måſte *BK* ſkåra Cirkelen uti en punct til. Låt den vara *N*, och ſammanbind *NE*, ſå år klart, at *NE* måſte ſkåra *MK* uti någon punct *O*, och därigenom formera en triangel *NOK*. Nu år *BNE* = *BCE*, det år, med den gifna *L*, i anledning af conſtrueringen. Men det år redan beviſt, i anledning af antagningen, at *BKM* ſkulle vara lik med den gifna *L*; dårföre ſkulle *BNE* = *BKM*, den yttre med den inre, hvilket år omöjeligt. Altſå måſte *C* vara den rätta punkten (*).

§. 2. *Corollarie* 1.

På det vi om det andragna må få ſå mycket fullſtändigare begrep, och däraf vid tilfällen kunna hämta den måſta nyttan; ſå vil jag nu viſa, huru den gifna conſtrueringen lämpas uti de märkeligaſte ſtällningar af linien *GH*, hvilka altid rätta ſig efter den gifna vinkelens ſtorlek. Uti den afſigten företage vi oſs til en bör-

(*) Punkten *K* kunde väl tagas ſå belägen, at detta beviſet ej aldeles blefve lämpeligt; men efter någon genomgången vidlyftighet, kommer man dock til ſamma ſlut. Hår ſkulle det göra en Läſare mera ledſnad än nöje.

början at se, huru det går til, når subtendenten *BE* skal ligga imellan *B* och *A*, och märke

1:o. När den gifna vinkelen är så liten, at han kan förkastas, bör *AC* tagas lika lång med *AB* (Fig. 4.). Ty, efter *BG* då träffar in med *BA*, måste *BG* råka *AC* uti *A*, då puncten *H* träffar in på *A*, *BH* blifver densamma med *BA*, och *HC* med *AC*. Hvarföre, emedan *HC* skal tagas lik med *BH*, så kommer i denna händelsen *AC* at tagas lik med *BA*. Altsom den gifna vinkelen, eller nu mera *ABG* blifver större, så flyttar sig puncten *H*, alt längre och längre bårt på andra sidan om *A*, i anseende til *C*, hvaremot *C* flyttar sig alt närmare til *A*, til dess

2:o. Den gifna vinkelen blifver lik med *BAC*, det är, til dess *BG* blifver parallel med *AC*, uti hvilken händelse (Fig. 5.), man finner *C*, om man ifrån *B* fäller emot *AC* en vinkelrätt linia *BC*. Ty efter linierne *BG CA*, då icke kunna råka hvarandra, förr än uti et oändeligt långt afstånd ifrån *B*, så måste vinkelen *BHC*, den de då formera, blifva oändeligen liten, och således förkastelig. Vinklarne *HBC HCB* göra då ensamma så mycket, som 2:ne rätta: men efter constrüeringen, bör *HB* vara lik med *HC*; därföre måste nysnämde vinklar vara lika stora sins imellan, och i följe däraf *HCB* en rätt vinkel.

3:o. Ehuru den gifna vinkelen, eller *GBA* ökar sig, låter dock problemet til fullo upplösa sig, så länge nysnämde vinkel icke blifvit lik med *DAB*. Men så snart det sker, blifver *HC* = *HA* (Fig. 6.). Hvarföre, om man sätter *HC* uti den led, som constrüeringen föreskrifver,

nämligen på samma, som *A* ligger; råkar *C* at falla på *A*, hvarigenom ingen ting blifver vunnit. Sätter man åter *C* på andra sidan om *H*, kan på *AB* ingen subtendent finnas til den gifna vinkelen, men väl til dess fyllnad i 2:ne råta vinklar.

4:o. Blifver den gifna vinkelen än större (Fig. 7.), tår man på båda sidor om *B* de minsta subtendenterne til hans fyllnad i 2:ne rätta; men icke til honom sjelf. Och åndteligen når

5:o. Den gifna vinkelen blifver så stor, at dess fyllnad uti 2:ne råtta blifver föraktelig, träffar *H* in med *A*, hvarföre *HC* eller nu mera *AC* tages lik med *AB*.

§. 3. *Corollarie* 2.

Sedan vi nu betraktat de märkeligaste ställen, som puncten *C* kan få, når subtendenten skal tagas imellan *A* och *B*, återstår, at söka dess olika belägenhet, når subtendenten skal tagas på andra sidan om *B*, i anseende til *A*.

Vi märke då 1:o, at når den gifna vinkelen *L* eller dess like *GBE* (Fig. 2.) är så liten, at han är förkastelig; träffar *BG* in med *BE*, *BH* med *BA*, och *H* med *A*; hvarföre *HC*, eller nu mera *AC*, bör tagas lik med *AB*. Altsom den gifna vinkelen blifver större, så flyttar sig ock puncten *C* längre ifrån *A*, och problemet blifver til alla delar uplösligit, ända til dess

2:o Nyssnämnde vinkel blifver lik med *BAD*, det är, til dess (Fig. 5.) *GB* blifver parallel med *AC*. Puncten *C* uptäckes uti denna hän-

händelsen igenom en ifrån *B* emot *AC* vinkelrätt linia. Men man får dårföre icke någon subtendent til den gifna vinkelen, utan til dess fyllnad i 2:ne rätta, och den subtendenten får man ändå icke på den rätta, utan på den oråtta sidan, nämligen åt *A*.

3:o Blifver den gifna vinkelen än större, får man på ömse sidor om *B* (Fig. 8.), de minsta subtendenter til hans fyllnad; men man bör då sätta *HC* på motsidan, i anseende til den regel, som constrüeringen innehåller.

4:o Ändteligen når den gifna vinkelen blifver så stor, at dess fyllnad är förkastelig; eller at *BG* vridit sig åt *BA*, träffar *H* in med *A*, och *HC* eller *AC* tages då lik med *BA*.

§. 4. *Scholium.*

Om vi skärskåde den händelsen, som anfördes uti 1:sta punctен af §. 2. finne vi den samma aldeles komma öfverens med den, som Hr. Kästner antagit uti utsöknings-vågen til sit 3:dje problem. Och som jag igenom tillämpning af min allmänna constrüering til denna händelse, räkat på samma slut, som vålbemälte Auctor, så har jag däruti vunnit et af mina ändamål. Jag hade väl straxt midt uti min utsökning kunnat finna detsamma, om jag, sedan det var bevist, at $BCM=CBE+BCE$, velat utesluta *BCE*, såsom uti närvarande antagna händelse förkastelig; ty snart kunde sedan visas, at *AC* borde tagas lik med *AB*: men då hade jag förlorat nyttan och nöjet af en ordentelig följd

Ma-

Mathematiſke ſatſer, och ſjelfva vetenſkapen hade lidit en liten förluſt.

Imedlertid, antingen den ena eller andra vägen til at finna detta beſynnerliga ſlut, är båſt, blifver dock oſtridigt, at den regel, ſom Auctor däraf ledt til ſtationers utväljande, är ganſka nyttig. Och ſom denna regel egenteligen är hämtad ifrån den händelſen, då ſubtendenten tages mät *A*, och ſåledes paſſar, när man fruktar, at igenom en för ſtor vinkel få den däremot ſtående ſidan til ſtörre längd, än hon verkeligen äger; ſå är nöjſamt, at af 1:ſta puncten uti §. 3. inhämta, det man igenom ſamma conſtruering och igenom ſamma regel til ſtationers utväljande, kan ſå ſtälla ſig, det angulär aberrationen må göra den motſtående ſidan ſå litet för liten, ſom möjeligt är.

I ſtöd häraf kan man nu vara förſäkrad, at, när man följer Herr Käſtners regel, äger et begånget fel uti vinkelens afmätande, den minſta påföljd uti den motſtående ſidans längd, antingen han tagits för ſtor eller för liten. Och efter jag ſåledes förmått leda denna för båda händelſerne tjänlige regel ifrån en och ſamma utſöknings-väg och conſtruering, ſå har jag däruti vunnit den andra af mina affigter.

§. 5. *Corollarie* 3.

1:o Om de til ſtällning gifna linier voro parallela, anſer man dem för ſådane, ſom uti et oändeligen långt afſtånd förſt råkas, hvarigenom en får rättighet, at nyttja och följa den gifna allmänna conſtrueringen, ſå at jag icke

här

här behöfver gå igenom alla märkeliga ställningar, utan nöjer mig med, at nämna en enda, nämligen då den gifna vinkelen är så liten, at han kan förkastas; man finner då *C* (Fig. 5.), om man ifrån *B* fäller en vinkelrätt linia *BC* emot *AC*. Jag ville icke förbigå denna händelsen, efter man däraf får lära, at, når man vil måta en rät linia *GB*, på hvilken en punct *B* är gifven, och man är tvungen at hålla sig uti en med *GB* parallel linia *AC*, bör man til station hälst välja en sådan punct *C*, som gör vinkelen *GBC* eller *ACB* rätt, på det Aberrationen vid vinkelens *GCB* afmåtande må åga den minst skadeliga påföljden uti längden af linien *GB*.

2:do Til at icke förbigå någon ibland de märkeligare ställningar och händelser, må jag äfven nämna, at, når linierna *BA CA* (Fig. 9.), stå vinkelrätt emot hvarandra, och den gifna vinkelen är så liten, at han är förkastelig, kommer den sökta puncten *C* så långt ifrån *A*, som *B* ligger ifrån *A*. Jag nämner denna omständigheten, efter vi däraf lära, at, då högder skola måtas, vågar man minsta felet igenom aberrationen, om man har tilfälle at stå så långt ifrån högdens fot, som han är hög til, eller så, at sikt-linien ifrån stationen til en viss punct af högden må göra en half rätt vinkel med vattulinien (horizonten).

§. 6. *Scholium.*

Om man jämförer det jag uti 1:a puncten af nästföregående §. sade, med det, som Herr Kästner anför uti de 7 sista raderne af Co-

tol-

rollarium til ſit 2:dra Problem, tyckes vara mycken ſkiljaktighet. Ty i det ſtället jag, då linierne åro gifne uti en parallel ſtällning, och den gifna vinkelen år ganſka liten, beſtämmer puncten *C* helt noga på et enda ſtälle, följer af Auctors anförande, at aberrationen blifver en och ſamma, ehuru puncten *C* ſkulle tagas på flera ſtällen af den med *GB* parallela linien *AC*. Mitt anförande tyckes vara bygt på oſvikeliga grunder: men Auctors tanka år icke allenaſt bygd på lika ſåkra grunder, utan ock beſtyrkt igenom öfverensſtämmelſe med en annan Auctors tanka. Vid en ſådan jämförelſe förekommer naturligen en fruktan, at kunna förena deſſa, uti förſta påſeendet, mycket ſtridige ſatſer. Föreningen år dock möjelig. Ty om vi gå tilbaka til det ſtället af Auctors 2:dra Problem, dår han tagit expreſſion på dz, finne vi, at han, icke utan giltig orſak, allenaſt nyttjat förſta termen af ſerien, ſom exprimerar dz. men om vi, til at följa en öfverflödig noghet, hälle före, at man borde äfven nyttja den andra termen af nyſsnämnde ſerie, blifver dz icke ef, utan $ef + \frac{e^2 f^3}{2abp}$. Och ſom ſinus p för *ACB* löper in uti detta vårdet på den motſtående ſidans aberration dz; ſå kan den icke blifva en och ſamma, når *ACB* åndras, eller når *C* flyttes och ſåledes; når *ACB* och följakteligen p år beſtämd, måſte *C* äfven åga et beſtämdt rum. (Se Auctors figur). Tilfälligt-vis tår jag äfven hår anmärka, at ſå ſnart man anſer dq^2, och de följande digniteter af dq för ſå ſmå, at de med dem förenta qvantiteter kunna förkaſtas, kunde uplöſnin-

ningen af Herr KÄSTNERS 2:a Problem endaſt beſtå uti differenzierande af det uti 1:a problemet funna vårdet $\sqrt{a^2+b^2-2abq}$ på z; ty når det differenzieras, får man ſtraxt $dz=-\frac{abdq}{z}$, utan at nyttja låran om ſerier. Som jag, efter mitt begrep om ſaken, nu afhandlat det förnämſta, ſom förefaller uti den förra händelſen; ſå vil jag nu förſöka den ſenare.

§. 7. *Problem.*

Når ſtållningen af 2:ne *råta linier* AB AC (Fig. 10), *ſom gå tilſammans uti en punct* A, *är gifven, tillika med en punct* C *på den ena* AC; *at då finna ſtållningen* BCE *af en gifven vinkel* L, *ſå at, når han med ſin ſpits ſtår uti* C, *deſs ſubtendent* BE *uppå den andra linien* AB, *må vara den minſta, ſom möjelig är.*

Utſöknings-vägen.

Jag antager då ſtraxt, at *BCE*, ſom är lika ſtor med den gifna vinkelen *L*, fått ſitt råtta rum, och at han vridit ſig oändeligen litet dårifrån til *bCe*. *Arten af de minſta* fodrar då, at ſubtendenten *be* är lik med *BE*, och följaktel igen at $Bb=Ee$. Antag *C* til medel-punct, och rita igenom *B*, *E* de ſmå bågarne *BN*, *EM*, ſom råka *bC eC* uti *N*, *M*; ſå åro nyſnämnde bågar, i följe af Låran om de *oändeligen ſmå*, råta linier, ock vinklarne vid *N*, *M*, rätta. Ifrån *C* fäll emot *AB* en vinkelrått linia *CD*; ſå åro trianglarne *BbN EeM* likformige med trianglarne *BCD ECD*, hvarföre $BN:Bb::CD:BC$, och $Ee:EM::EC:CD$.

Nu

Nu är redan beviſt, at $Ee = Bb$; därföre förhålla ſig deſſa linier *utan ordning*, och följaktligen måſte *af likhet* $BN:EM::EC:BC$. Men efter vinklarna BCb ECe upkommit, då den oförånderliga vinkelen BCE vridit ſig omkring C; ſå äro de ſins imellan lika ſtora, och ſåledes $BN:EM::BC:EC$; därföre är $EC:BC::BC:EC$, och däraf $BC = EC$. Häraf ſe vi, at den gifna vinkelen bör få en ſådan ſtällning, at han med AB formerar en likbent triangel, ſom på hänne åger ſin bas BE, hvilken med det ſamma är den minſta ſubtendenten. Häraf upkommer följande upløsning och

Conſtruering.

Ifrån den gifna punćten C (Fig. 11.), fäll emot den andra til ſtällning gifna linien AB en vinkelrätt linia CD. Uti ſamma punćt C och vid den råta CD, ſätt på båda ſidor om hänne vinklarna DCB DCE, hvardera lika ſtor med den gifna vinkelens hälft. Om linierne, ſom formera deſſa vinklar, dragas ut, til deſs de uti B och E råka AB; måſte, i följe af utſökningen, vinkelen BCE hafva fått ſit rätta rum; och BE vara den därtil hörande minſta ſubtendentenpå AB.

At man igenom nyſs anförde conſtruering verkeligen vinner det ſökta, kan til yttermera viſſo beviſas på följande Synthetiſke ſätt.

Ty, om icke BE, funnen på ſätt, ſom nu lärdes, är den minſta ſubtendenten, och ſåledes BCE icke den rätta ſtällning af den gifna vinkelen, ſå låt honom vridas til den rätta, ſom må vara bCe, ſå at be nu tros vara den minſta ſubtendenten. Ifrån b, E, fäll til de råta BC, Ce, de

de vinkelrätta *bN EM*. Fördenskul, efter trianglarna *BbN EeM bNC* härigenom blifva likformiga med trianglarna *BCD eCD EMC*, så är *Bb:bN::BC:CD*, *Ce:Ee::CD:EM*, *bN:bC::EM:EC*. Om dessa tre analogier sammansättas, blifver *Bb. Ce:Cb. Ee::BC:EC*; men i följe af constructionen, är *BC=EC*, altså skulle *Bb:Ee::Cb:Ce*. Nu antogs *BE* vara större än *be*; dårföre, om det gemensamma stycket *bE* bårttages, borde *Bb* vara större än *Ee*, och då borde *Cb* vara större, än *Ce*. Men det är lätt bevist, at vinkelen *EbC* är större än *beC*; dårföre är sidan *Ce* större än sidan *Cb*. Nyligen bevistes efter antagningen, at *Cb* bordt vara större än *Ce*; dårföre skulle *Cb* på en gång vara både större och mindre än *Ce*, hvilket är orimligt. När det ombytes, som vederbör (mutatis mutandis), råkar man ut för en dylik orimlighet, om man ville tro en mindre subtendent, än *BE*, kunna falla på motsidan om *B*; altså måste *BE* vara den minsta subtendenten, efter föreskrefne vilkor.

§. 8. *Corollarie.*

Häraf följer; 1:o, om den gifna vinkelen är så liten, at han kan förkastas, förena sig punctterne *B* och *E* uti *D*, hvarföre det sökta är funnit, så snart man ifrån *C* dragit *CD* vinkelrätt til *AB*. Alt som den gifna vinkelen blifver större, så nalkas ock *B* til *A*, så at når

2:o Den gifna vinkelens hälft upfyller *BAC* til en rätt, faller *B* uti *A*, och *BC* träffar in med *AC*, hvarföre man då allenast behöfver afsätta *DE=DA*, och sammanbinda *CE*. Är den

gifna vinkelen ån ſtörre, ſå faller *B* på andra ſidan om *A*, i anſeende til *D*, och dårmed fortfares tils

3:o Han år ſå ſtor, at fyllnaden i 2:ne rätta blifver förkaſtelig, då Problemet med det ſamma blifver ouplöſligt.

§. 9. *Scholium.*

Af 1:ſta puncten uti nåſtföregående §. låre vi, at, når man ifrån en antagen ſtation *C*, vil på en annan linia *AB* utvälja något viſt ſtälle *D*, til interſection eller annat behof, ſkadar aberrationen minſt, om *CD* kan tagas vinkelrått emot *AB*, det år, om man kan göra $ACD = R - A$. Uti den händelſen, ſom Hr. KÄSTNER omtalar vid ſlutet, då 2:ne ſtationer fordras, år ſåledes förmodeligt, at aberrationen ſkal göra måtningen aldraminſt oſåker, om man til ſtationernes och interſectionernes utvåljande har tilfälle at följa de anvisningar, ſom både uti §. 4. och uti denna §. åro gifne.

§. 10.

Emedan det merendels roar, gagnar och öfvertygar, at på flere ſårſkilde vågar komma til et och ſamma mål; ſå vil jag här til ſlut viſa, huru jag förſökt, at på et fullkomligen Algebraiſkt ſått få ſamma regel, ſom jag förut funnit på et analytico-ſyntheſiſkt ſått.

1:*ſta Händelſen, når B år gifven.*

Om man ifrån den gifna puncten *B* (Fig. 12.), tåller emot *AC* en vinkelrått linia *BR*, och ifrån *C* emot *BH* en vinkelrätt *CQ*; ſå åro tri-

trianglarne BHR, CQH fins imellan likformige. Altså, om BH fåttas $=a$, $HR=b$, $BR=c$, $AH=f$, och $AC=x$; så år $CQ=\frac{cx-cf}{a}$, $HQ=\frac{bx-bf}{a}$, och däraf BC eller $\sqrt{QBq+QCq}=\sqrt{aa+ff+2bf-2bx-2fx+xx}$. Vidare låt BP gå vinkelrätt til EC, så måste vinklarne QBP, QCP, uti fyrsidingen $BQCP$, göra tilsammans tvänne rätta vinklar, emedan de öfrige två vinklarne vid Q och P äfven göra så mycket. Således måste vinkelen $GBP=QCP$. Men $GBE=BCP$; därföre år $EBP=BCQ$, och följakteligen triangelen BPE likforming med triangeln BQC, hvadan $BE=\frac{BC\,.\,BP}{CQ}$.

Låt sinus til den gifna vinkelen BCE vara r, når radien år 1; så år $BP=r\,BC$, och således $BE=ar\frac{aa+ff+2bf-2bx-2fx+xx}{cx-cf}$, hvilket kommer at anses för *det minsta*. När nu den beständiga factoren ar uteslutes, och det öfriga differentieras efter reglorne, får man igenom behörig rensning och ordinering $x=f\pm a$. En equation, som utan synnerlig möda kan lämpas til alla de händelser, hvilka förut äro uptagne, och ifrån hvilken man uti nysnämnde händelser kan leda samma slut, som för dem på geometriskt vis äro fundne. Til et enda prof vil jag allenast nämna, at då $f=o$, det år, då GBE år förkastelig, blifver $x=\pm a$, hvilket fullkomligen stämmer öfverens, så väl med det Herr

Kåstners solution innehåller, som med det jag anförd uti N:o 1. af §. §. 2. 3.

2:dra Händelsen, når C är gifven.

Låt vinkelen *BCE* (Fig. 13.), hafva fått sin rätta ställning, och *CD* vara vinkelrätt dragen til *AB*. Tag *C* til medel-punct, och rita igenom *D* en Cirkelbåge, som råkar *BC*, *EC*, uti *R*, *T*, och drag ifrån *D* vinkelrätta linier *DS DQ* til *CR CT*; men ifrån *T* en vinkelrätt *TV* til *CR*. Om nu *CD* eller *CT* tages til Sinus totus, måste *TV*, *DQ*, *DS* vara sinus; men *CV*, *CQ*, *CS* cosinus til vinklarne *BCE*, *DCE*, *DCB*. I följe af Trigonometriska grunder är då bekant, at $DS = -DQ \cdot CV + TV \cdot CQ$, oeh $CS = DQ \cdot TV + CV \cdot CQ$. Låt $CD = a$, $DE = x$, så blifver $CE = \sqrt{aa+xx}$, $DQ = \frac{ax}{\sqrt{ax+xx}}$, och $CQ = \frac{aa}{\sqrt{aa+xx}}$. Vidare låt den gifna vinkelns *BCE* sinus vara *p*, och cosinus *q*, når radien är 1; så är $TV = ap$, och $CV = aq$. När dessa vården substitueras och expressionerne på *DS* och *CS*, befinnes $DS = \frac{-a^2qx+a^3p}{\sqrt{aa+xx}}$, och $CS = \frac{a^2px+a^3q}{\sqrt{aa+xx}}$. Och efter trianglarna *CDS*, *DSB* åro sins imellan likformige, blifver $BD = \frac{CD \cdot DS}{CS} = \frac{-aqx+aap}{px+aq}$, hvarföre $\frac{-aqx+aap}{px+aq} + x$ kommer at vara vårt *minsta*. När denna storheten differentieras, och den däraf kommande æquationen renfas, samt ordi-

ordineras, får man $xx + \frac{2aqx}{p} - aa = o$, hvadan $x = \frac{-aq \pm a}{p} = a \cdot \frac{-q \pm 1}{p}$, och hvarigenom E blifver beſtämd. Til at få veta, huru långt B kommer ifrån D, må en allenaſt uti den fundna expreſſionen på BD, fåtta in vårdet på x, då man finner $BD = \frac{a^2 \mp a^2q}{\pm ap} = a \frac{-q \pm 1}{p}$. Och efter BD ſåledes blifver lik med DE, ſå får man här af en regel, ſom til alla delar ſtämmer öfverens med det jag anfördt uti §. 7.

Vi märke ſluteligen, at expreſſionen på BD eller DE gifver anledning til följande artiga conſtruering, ſom med den förutgifne kommer öfverens. Drag CP ſå, at DCP blifver lik med den gifna vinkelen. Tag P til medel-punct, och rita igenom C en Cirkel, ſom råkar AD uti en punct E, ſå är E den ena af de ſökta punctterne. Antingen man då vid den råta CE vil fåtta den gifva vinkelen, eller ock följa ſamma conſtruering på andra ſidan om CD, ſom bruktes på den förra ſidan, blifver altid B lika ſäkert funnen.

SAMMANDRAG

Af de inkomna fyra Svaren på Kongl. Academiens Fråga, om bäſta ſättet at inrätta och underhålla Fiſke-Dammar. (*).

1:o) Indelas Fiſke-dammar, i anſeende til de ſärſkildta ändamål, ſom med dem påſyftas, i tvänne ſlag, nämligen: uti ſå kallade *Planter-Dammar* och *Sump-Dammar*. Planter-Dammar kallas de, hvareſt Fiſk planteras, upväxer och förökas: Sump-Dammar, hvareſt ſtor Fiſk någon tid underhålles, at til dagligt behof efterhand nyttjas.

2:o) Vid *ſtorleken* af de förſtnämde Dammar göres den påminnelſe, at emedan det ſkal vara en genom ſåker ärfarenhet afgjord ſak, det uti ſmå Dammar, Fiſken, ſom, ej mindre ån andra kreatur, ålſkar frihet, utryme och ombyten, gemenligen blifver liten til växten, ſamt genom briſtande rörelſe och föda, jänväl mindre

(*) Auctorerne til 3 af deſſa Svaren, äro: Aſſeſſoren ſamt Lands-Camereraren i Halland Herr DAVID THOMÆUS, Borgmäſtaren i Linköping Herr C. F. LUND, ſamt Rådmannen i Fahlun Herr J. BERGSTRÖM. Auctoren til det fjerde Svaret har ej gifvit ſitt namn tilkänna. Detta Sammandrag är gjordt af K. Academiens Ledamot, Herr Capitaine KNUTBERG, hvilken ock tillagt några anmärkningar, i anledning af egen förfarenhet uti detta ämne.

dre ſmakelig (*): ſå böra ſådana Dammar vara nog ſtora, och af tilräckelig vidd; ſå at, om inrättningen kan blifva ſådan, at Fiſken dår på något ſtälle med beqvåmlighet kan fångas, det hålles före, at ju ſtörre ſådana Dammar åro, deſto fördelaktigare ſkal det ock vara. För ſamma orſak, och på det de om vintertiden icke må botten-kåla, ſkal åfven vara nödigt, at deſſe ſtörre Dammar hafva tilräckelig och åtſkillig djuplek.

3:o) Vid *beldgenheten* af deſſe nu omtalte Dammar, göres den århindran, at til århållande af beſtåndigt friſkt vatten, ſåſom högſtnödvåndigt til de flåſte ſlags Fiſkars bibehållande vid lif och trefnad, det ſkal vara ganſka angelåget, at ſådana dålder af ljung- eller annan mark, ſom til mulbete icke kan eller behöfver nyttjas, til denna inrättning utſes, hvarigenom någon rånnil från kårr, göl ar eller källor årligen framgår, ſå at af högderne på alla ſidor rundt omkring vattnet må kunna inneſlutas, och allenaſt på et enda och det ſmalaſte ſtälle Hålldam må behöfvas. Lågenheter af ſådan beſkaffenhet ſkola i vårt land icke vara ſållſynte, och åfven ſådana, hvareſt ſkal vara mycket lått, at dåmma flere Dammar, den ena ofvanför den andra, alt ſom rånnilens långd imellan högderne tilläter, hvaraf et ſtälle til prof åberopas, nämligen: vid Kongsbro Öfverſte-Boſtälle i Öſtergötland, hvaråſt en åder-kålla, belågen ſnart en fjerdedels mil ofvanföre, ſkal blifvit inledd i Trågårdarne,

(**) Jämför Förſta Stycket, af Kongl. Vet. Acad. Handl. för år 1768. p. 31.

och uti sådana efter hvarandra med mycken fördel inråttade Dammar. Men emedan mycken kostnad til sådana å nyo anlagde Planter-Dammar skal merendels årfordras, om de råtteligen, och som sig bör, skola inråttas; så gifves förslag, at så kallade Gölar och små Sjöar, hvaraf oråkneliga i vårt Land finnas, hållit til detta behof böra nyttjas och tjänlige göras, hvarvid ofta allenast en håll-dam, af en eller två alnars högd, kan göra tilfyllest, eller ock ofta föga större kostnad årfordras, ån hvad til Fiskens plantering upgår.

4:o) Vid *sjelfva anläggningen* af desse större Fiske-dammar, hålles det före vara ganska angelåget at i akt taga, at något ställe i Dammen, förr ån vatten påsläppes, må til dragning med Sommar-not göras beqvämt, til hvilken ända alla ojämnheter, tufvor, stenar, buskar och rötter på samma ställe böra förut bärttagas: och detta ställe vid stranderne utmärkas: samt åter andra ställen, hvaräst något smalt sund, vik eller trångsel år, til Katse- eller Mjärde-ställning apteras, och de öfriga lemnas med flit ojämna, med stenar, stubbar, gamla vindfällen, lågor och buskar, på det Fisken må hafva tilfälle, at skydda sig för Sol-hetta och rof-foglar, m. m. Och hvaräst botten år jämn, bör åtminstone på något ställe grop eller dike gräfvas, på det, vid vattnets uttappande, all fisken icke må stadna på det torra. Sådan vattnets uttappning bör fållan ske, där allenast en dam år, emedan, ehuru med galler, ruskor, eller ris framför den nedanföre beskrefne pump-stocken förebygges,

skal

ſkal likväl altid hånda, at en del af ſmå fiſken med vattnet bärtgår och förloras.

5:o) Vid *Håll-Dammens byggnad*, hvarpå ſådana å nyo anlagde Planter-Dammars beſtånd förnämligaſt ſkal bero, tyckes det vara angelåget at ihugkomma, at til vattnets aftappning, ſom i framtiden, för at galra fiſken, eller för annan orſak kan prôfvas nödig, bör en af Ek eller mogen Furu förfärdigad Pump-ſtock, på det lägſta ſtället nederſt i jordvallen, där aflops-diket år, inläggas, med en i främſta ändan inſatt propp, ſå gjord, at den håller väl tätt, och at den, når vattnet ſtår fyra eller 5 alnar dårôfver, beqvämligen må kunna uttagas. Denna Pump-ſtock ſkal ock böra vara af den längd, ſom jordvallens högd fordrar, och af den caliber, ſom vattnets myckenhet tillåter. Och på det icke någon låka må förorſakas omkring denna Pump-ſtock, hålles det för nyttigt, at efter hela deſs längd bådda den in uti Björnmåſſa på alla ſidor. På de ſtållen, där man icke har verktyg, at därmed båra en ſådan Pumpſtock, förefläs, at en Furu-ſtock kan klyfvas, rånna i hvardera halfvan uthålkas, bägge halfvorne åter ſammanläggas, och med tunn-band omgjordas. At jordvallen vid deſſe ſtörre Planter-Dammar icke af Kreaturen må nedtrampas, eller af vatten utſkåras, anſes det til mera beſtändighet tjåna, at på yttra ſidan en Gråſtens-mur, til den högd och längd, hvartil man årnar uppdämma vattnet, blifver upſatt. Emot denna Gråſtens-mur hålles före, at fyllningen eller revêteringen borde ſke i följande vid alla Sten-

dams-byggnader måſt tjänlige ordning. Aldraförſt och närmaſt intil muren, på den ſidan vattnet kommer at ſtå, fylles med klapperſten; framför klapperſtenen, grof ſand; ſå finare ſand, och framför den fina ſanden, Lera. På detta ſätt tyckes det vara tydligt, at gråſtens-muren kan qvarhålla klapperſten, klapperſten den gröfre ſanden, den gröfre ſanden mota den finare ſanden; den finare ſanden hindra, at Leran icke kan utſkåras, och Leran Dämma för vattnet. När en ſådan Dam ſtändigt påfylles, til des den väl ſatt ſig, förmenes, at den alla tider ſkal hafva beſtånd. Det tyckes väl icke vara rådeligt, at ſöka beſparing i den koſtnad, ſom bidrager til en ſådan håll-dams varaktighet, hvaruppå hela denna inrättning ſig grundar; men ſom på alla ſtållen af ſå mångfalldig fyllning icke år tillgång, och en hvar gårna ſöker at beſpara koſtnader, tyckes vara nödigt, at ſöka ſådan belägenhet, hvaråſt en ſådan håll-dam kan blifva af minſta längd och högd, och i ſtället för klapperſten, kunde läggas närmaſt muren måſſa, och dåröfver med ſand fyllas och torfſättas.

6:o Vid *vattnets utlopp* ur en ſådan Dam, hvarigenom, til ſtändig vattu-växling, en rännil framgår, ſkal det böra i akt tagas, at ſom i ſynnerhet höſt och vår, och då längſamt rägnväder infaller, vattnet i ſådana rännilar til anſenlig myckenhet framflödar, ſå ſkulle uti en enda ſmal utlops-ränna, vattnet då ſtiga til den högd, at åfven de ſtörre Fiſkar ſkulle hafva tilräckelig öpning, at gå utur Dammen. At vid ut-

utlopps-rännan fåtta galler af trå eller järn, skal hafva den olägenhet, at om detta galler år gleft, går den små Fiſken bårt: år det få tått, at Gli icke kan gå igenom, ſtockar det ſig ſnart af grus och annat, ſom med vattnet flyter, och vattnet dämmes och ſtiger til ſtörre högd, ſamt ſöker utlopp, där man ej åſtundar. Til förekommande af deſſa olägenheter föreſlås et fått, ſom i 14 års tid med godt beſtånd ſkal blifvit nyttjadt, och ſkal beſtå uti en ſå kallad ſten-låda eller Sil, ſom ifrån afloppsrännan går ned til botten af Dammen, och år af den bredd, ſom det flödande vattnets myckenhet fordrar. Den främſta väggen af denna ſten-låda år en half aln högre, än högſta vatten plägar ſtå i Dammen, och hvilar på ſten-pelare, ſom ned åt botten lämna ſå ſtora öpningar, at de gifva obehindradt inlopp åt öfverflödsvattnet. Den väggen åter, ſom år närmaſt afloppsrännan, år icke högre än ſamma ränna; men går ända ned til botten i Dammen, och täpper väl til vid ſidorna och botten af utloppsrännan, ſå at vattnet kan öfver ſamma vägg hinderlöſt flöda in i utlopps-rännan.

På bottnen och nederſt uti denna ſten-lådan, göres öfver ofvannämde ſten-pelare et gitter eller galler af ſten-fliſor, och ofvan på dem läggas förſt ſtora klapper-ſtenar et hvarf, ſedan derpå et par hvarf ſmärre, och öfverſt helt ſmå kullrige, til ſå ſtor myckenhet, at ſten-lådan blifver full jämnt vid utlopps-rännan. Hvarigenom ſkal hända, at vatnet väl går ifrån Dammens botten in i denna Silen, och våller där

up

up igenom gittren och ſtenarne, och faller ſå ut genom afloppe-rännan, ſå länge flöd-vattnet varar; men den ſmårre Fiſken kan icke komma igenom en ſådan myckenhet af ſten, utan blifver i Dammen förvarad. Skulle flöd-vattnets myckenhet fordra en ſtörre öpning, än nu beſkrefne Sil eller ſten-låda tillåter, tyckes äfven ſamma ändamål kunna vinnas, om vid en ſådan ſten-dam, ſom ofvanföre är beſkrifven, uti jord-vallen eller fyllningen i vattnet framför muren, nedſlås tvänne, eller i proportion af håll-dammens längd, flere ſtadiga pålar, til en alns högd öfver vanliga vattu-brynet, och på öfra ändarna af deſſa pålar intappas ett hammar-band, ſå långt, ſom håll-dammen är, emot hvilket hammar-band, på den ſidan, ſom vetter åt muren, 2 à 3 alnars långa En-ſtörar nedſlås, med nedra ändan något lutande åt muren, och ſå tätt, at de kunna qvarhålla klapper-ſten, ſom däremot fylles. På det at deſſe ſtörar icke må behöfva, at nedſlås mycket djupt i jordvallen, kunde på beſagde ſida en ſtock i vattnet nedſänkas närmaſt til pålarne, emot hvilken ſtock En-ſtörarne med deras nederſta ändar ſtöda, och ſåledes komma at ſtå i den lutning, ſom fordras. De ſtörſta klapper-ſtenar läggas närmaſt til en-ſtörarne, och de mindre därutom, och bör denna ſten-fyllningen gå 3 qvarter eller en aln djupt under, och 3 qvarter öfver vattu-brynet. På detta ſätt ſilas vattnet igenom deſſa klapper-ſtenar, och kan icke gå fram i myckenhet på et enda ſtälle, utan öfver hela håll-dammens längd. Men på det vattnet, igenom deſs fall öfver muren, icke må den ſamma under-minera,

låg-

läggas vid foten utom och närmaſt til muren, ſom utom deſs bör hafva god grund, några laſs ſtenfliſor eller grå-ſten, hvarpå vattnet öfver håll-dammen kan falla och ſig utſprida. För denna orſak bör ock öfra kanten på muren läggas i någorlunda horizontelt läge efter vattu-paſs.

7:o) *Fiſk-Dammars qvalmning*, hvarigenom fiſk merendels vintertiden dödas, ſkal i det måſta förekommas, om rännilen ofvan Dammen är ſå belägen, och af den högd och ſluttning, at den om vinteren icke tilfryſer; men til fullkomlig ſäkerhet ſkal tjåna, om deſſa dammars belägenhet är ſå nära by, at öppen vak där ſtändigt kan hållas, til kok-vattens hämtande och häſt-kreaturs vattnande. Om qvalmning befaras vid någon Fiſkdam, hållas Rudor i detta afſeendet vara de minſt ömtåliga.

8:o) Siſtnämde belägenhet tjånar ock, at *Utrar* icke må driſta ſig göra ſkada, gälra och dela fiſk med ågaren, i ſynnerhet ſom i byar eller Herregårdar merendels en eller flere hundar plåga hållas.

9:o) Til *Fiſk-Plantering* i ſådana Dammar hålles före, at Vinteren är den tjånligaſte tiden, då Fiſken ſkal vara minſt ömtålig, och då den minſta fiſk, ſom med vinter-not fångas, från närmaſte Sjöar, uti vattu-kar, til ſtället beqvämligaſt kan framföras. Råmm-plantering anſes för mindre nyttig, åfvenledes plantering af den fiſk, ſom fångas i lektider, ſom den tiden ſkal vara måſt ömtålig, och ofta, ſom vid Alp-fiſke ſkal vara obſerveradt, plågar vara af enahanda kön.

10:o)

10:o) Hvad det andra ſlaget, *Sump-eller graf-de Dammar* beträffar; ſå ſkal det vara af någras årfarenhet bekant, at de uti kalla climat, dår ſomliga år en af ſnö ohölgd is kan fryſa til 2 alnars tjocklek, fordra för mycken möda och tilſyn, och ſällan til annan ſlags Fiſk-plantering i ſådana climat ſkola vara tjänlige ån til Rudor och Sutare, hvars afvel för trångſeln åndå plågar blifva nog ſmå: och ſåledes hålles före, at ſådana ſmå Dammar i kalla climat åro mera koſtſamma ån nyttige. Men om ſommartiden ſtörre Fiſk dår ſkal underhållas, til dagligt behof, anſes det nödigt, at til vattu-växling rinnande vatten ſtändigt dårigenom paſſerar; och at, til ſkygd för ſtarkaſte Solhettan, antingen löf-tråd och Pil, eller Staket ſåttes omkring en ſådan Dam, ſamt at til föda för Fiſken och deſs bibehållande vid lif, draf eller annat ditlägges. At plantera Karp i ſådana Dammar, under den Polhögd, ſom Stockholm ligger (*), hålles före vara fåfång möda.

I Öſtergötland, ſom har lindrigare climat ån Upland, ſkal ſådant vara förſökt med koſtnad

(*) Den ſom eljeſt om Karpe-Dammars inrättning och ans åſtundar en utförlig och grundelig underråttelſe, kan finna den uti Förſta Bandet af Danmarks och Norges Oeconomiſke Magazin, ſom utkom i Köpenhamn, år 1757. Sådana Dammar kunna ſåkert med ſtor fördel anläggas i de Södra Sveriges Lands-orter, hvarom förfarenheten i Skåne intygar. Se Herr Archiatern och Ridd. von Linnés Skånſka Reſa, pag. 376 och de följande, hvaråſt förtråffeliga anmärkningar vid detta högſt nyttiga ämne finnas anförde.

nad, och ingen båtnad. Dock, ho vet, om icke Förſöken miſslyckats mer af något förſeende uti ſjelfva anläggningen och anſen, ån af Climatets ſtrånghet, ſom ofta oförſkyldt får ſkuld? Lake, ſom år van vid djupt vatten, och af Fiſkare dår hålſt ſökes, ſkal ej trifvas i ſådan Dam. Ål ſkal ej kunna hållas dåruti qvar; ty igenom ler-vallen, ſom gemenligen plägar vara i ſådana Dammar, emedan den båſt dåmmer och innehåller vattnet, minerar Ålen ſig under, och går ſin våg, ſamt förorſakar låka på Dammen.

11:o) Huru ſå kallade *Sjö Dammar* uti öpna Sjöar, för iſens ſtigande och fallande, må byggas ſåkre och beſtåndige, til hvilka Sjö-Dammar en af Auctorerne förmenar, at vid hamnarne omkring Stockholm ſkola gifvas fördelaktigaſte lågenheter, dårom åſtundar Kongl. Academien, at Hr. Auctoren täcktes meddela utförligare beſkrifning, jåmte ritning, ſamt förſlag til koſtnaden, jåmförd med nyttan.

DJUR,

DJUR,

som med en ſträng i ändan äro fäſte vid andra leſvande djur;

Uptäckte af

CARL DE GEER,

Hof-Marſkalk, ſamt Ridd. af Kgl. Nordſt. Orden.

Uti jorden finnas åtſkilliga ſlag af *Acari*, på Franſyſka *Mites* kallade. Ibland deſſe fånſta ſomlige ſig och lefva på Torndyflar och Humlor, utur hvilkas kroppar de ſuga ſaft til ſin föda. De äro ſåſom deſſe Inſecters Löſs, och finnas ofta på dem i ſådan myckenhet, at Torndyflen ſer helt vanſkaplig ut. De vandra omkring på hans kropp, i ſynnerhet under buken. De hafva fått namn af *Acarus* (Coleoptratorum) *rufus: ano albicante.* LINN. *Faun. Svec. Ed.* 2. *n:o* 1983. och de finnas afritade uti ROESELS bok om Inſecterne, *Tom.* 4. *tab.* 1. *fig.* 4. 10. 11.

Uti Mars månad år 1759, fann jag, i jorden af en blomkruka, ſom ſtod i min kammare, et Inſect (Tab. IV. Fig. 1.) af det Slägtet ſom kallas *Staphylinus*, och ſom var något ſtörre än en Jord-Myra. Deſs färg var ſvart och glänſande; men fötterne och Antennerne voro brun-gula. Det tyktes vara den, ſom Herr von LINNÉ kallar *Staphylinus* (rufipes) *ater glaber, pedibus rufis. Faun. Svec. Ed.* 2. *n.* 858. Denna *Staphylinus* hade något rått beſynnerligt på ſig, ſom föranlåt mig at betrakta honom nogare.

Jag

Jag såg inunder och på sidorne af dess kropp några fläckar af helt små aflånga gryn, som tyktes plåga honom mycket och hindra honom i dess krypande: ty de suto fast vid kroppen. Genom et syn-glas blef jag varse, at desse små gryn eller korn (Fig. 1. *m n.*) voro verkeliga lefvande Insecter af *Acari* slägtet.

Det besynnerligaste desse *Acari* (Fig. 2. *m m.*), som ej äro större än sand-korn, hafva, är sättet, på hvilket de äro fäste vid stora djurets kropp. De sitta fast därvid med en lång sträng liksom en stjelke (Fig. 2. *pn.*), som går af deras bak-del (Fig. 2. *b.*), och hvars andra ända är inplantad uti *Staphylinens* hud. Samlingen af desse *Acari*, som äfven sins imellan äro förenade med deras strängar, utgör de små massor (Fig. 1. *m, n.*), som man ser under kroppen af stora djuret. Således har man här små Insecter, som äro förenade vid et större Insect, medelst en sträng, en stjelke eller såsom en stjert, liksom örterne äro planterade på jordens yta.

Denna sträng eller stjert är helt fin, liksom en tråd, genomskinande och böjelig; han sitter fast vid bakdelen af lilla Insectet, liksom med en liten platt fot, (Fig. 2. *b.*), eller, hvilket är det samma, strängen utvidgar sig där liksom i en platt fot. Denna sträng kan helt väl likhas vid nafvel-strängen af et Foster. Vid något afstånd från foten har strängen ibland en liten knöl (Fig. 2. *n.*); men icke hos alla. Den andra ändan, som är inplantad i *Staphylinens* hud, utvidgar sig något, i skapnad af en conisk fot (Fig. 2. *p.*), som fäster honom.

Deſſe *Acari* åro ej hvar för ſig förenade vid *Staphylinen* med deras ſtjertar, utan, hvilket år ännu beſynnerligare, flere *Acari* hånga tilhopa i en rad, ſåſom lånkor af en Kjåd; ſtjerten (Fig. 3. *a.*) af den ytterſta *Acarus* i raden, år fåſt inunder kroppen af den följande; dennas *(b.)* åter vid den tredje, och ſå vidare hela raden intil den ſiſta, ſom med ſin ſtrång *(c.)* år inplantad på *Staphylinens* yta. Sårſkildte ſådane ſamlingar af ihophångande *Acari* utgöra åfven ſå många maſſor på *Staphylinens* kropp. Jag har ſedt detta ganſka tydeligt, och at alla *Acari*, ſom ſåledes hångde tilhopa, voro lefvande: ty alla rörde de fötterna.

Ändamålet, hvarföre deſſe ſmå Inſecter på et ſå beſynnerligt ſått åro förenade med *Staphylinens* kropp, år utan tvifvel, at kunna draga nårings-ſaft utur honom; de lefva och våxa på honom. Som de endaſt åro fåſte vid deſs hud, och den ena på den andra, med ſmå tråd-lika ſtrångar, och ingalunda med hufvudet, ſå år klart, at nårings-ſaften måtte gå igenom deſſe ſtrångar, och ſåledes blifva förd i *Acari* kropp, nåſtan ſåſom et Foſter drager ſin föda af Modren genom nafvel-ſtrången. De ſuga förmodeligen *Staphylinen* genom deras ſtjertar. Men hvad ſom år ån mera förunderligt, år, at deſſe *Acari* ſuga hvarandra; at nårings-ſaften, ſom drages utur ſtörre Inſectet, måſte gå från den ena *Acarus* til den andra, genom ſtrångarne, hvarmed de hånga tilhopa; det år juſt ſom man ſkulle inbilla ſig, at flere Foſter hångde tilſammans genom åfven ſå många nafvel-ſtrångar.

Jag

Jag känner inga andra djur, som på et så ovanligt sätt föda sig; de likna i detta målet örterne, hvilka draga vatten til sig ur jorden genom deras rötter.

Men våra *Acari* blifva ej ståndigt sittande på *Staphylinen*, de skiljas åndteligen från deras stjelk eller strång: jag har tydeligen sedt huru detta går til. Det lilla Insectet tager sig fast med fötterne vid det första ting det kommer åt, och sedan arbetar det sig löst, då strången skiljer sig från dess kropp vid det stället, hvaråst han år fäst vid kroppen, och dår han har den breda foten (Fig. 2. *b*), som omtalt år. Då år det ledigt och kryper hvart det vil.

Skapnaden af desse *Acari* (Fig. 2 och 4.) år aflång, men spetsig åt hufvudet (Fig. 4. *t*.). Deras färg år brun, stötande något på räfttårg. Kroppen år kupig (*convexus*) ofvan uppå, och likson betäckt med et hård, slätt och glänsande Skal, som består af et stycke. Detta Skal, går med sina bräddar något utom sjelfva kroppen, och desse bräddar åro genomskinande, så at man ser en del af fötterne dårigenom. Innunder år kroppen platt, och dår sitta fötterne, som åro otta til antalet och kårta; men de tvånne främsta åro långre och något tjockare ån de andra; de åro alla genomskinande, delte i många leder, besatte med små hår, och vid åndan hafva de en liten blåsa. Imellan främsta fötterne ser man tvånne likson små kårta armar, som åfven åro delte i leder, och som ej sträcka sig långre ån til hufvudets spits, så at man måste

betrakta Insectet inunder, för at blifva dem varse. Imellan desse små armar ser man en liten spitsig conisk del, som förmodeligen är et snyte, hvarigenom djuret sedermera suger sin föda, når det år i ledighet eller skildt från sin ström.

De hafva en mycket hård hud, så at de ej lätteligen sönderkrossas. Jag har funnit, at jordens fuktighet år dem nödig at kunna blifva vid lif, sedan de skildt sig från det större Insectet, hvarpå de til dess lefvat: ty de, hvilka jag ville förvara utom jorden, lefde ej länge.

Vid början af Augusti månad förledet år, fant jag på en ört uti min Trägård, en *Leptura* af det slaget, som kallas *Leptura nigra, thorace elytrisque rufis.* Linn. *Faun. Suec. Ed.* 2. *n.* 681. *β.*, och hvars kropp, hufvud och antenner åro svarta, men *thorax* och vingskalen mörk-röda. Hon var aldeles vanskapelig, genom en grufvelig myckenhet små brun-gula och skal-aktiga *Acari*, som betäckte mäst hela dess kropp och alla dess leder. Jag fant, at de voro af samma slag, som de föregående på *Staphylinen.* Deras antal var obeskrifveligen stort, ja tusendetals, och betäckte alla kroppens delar, i synnerhet inunder buken, hvaråst de voro tjockt upstaplade; de hängde ock vid benen i stora klumpar, och gjorde, at denna *Leptura* hade et hiskeligt och otäckt utseende (Fig. 5.), öfverhölgd som hon var af en sådan myckenhet ohyra. Hon kunde med möda krypa och röra sig med denna ohyggeliga börda, som plägade hän-

hånne ganſka mycket, hvilket nogſamt ſyntes däraf, at hon ouphörligen genom ſina rörelſer tilböd, at afſkudda ſig detta ſällſkap af *Acari*, hvilket dock var hånne omöjeligt. Ganſka många af deſſe *Acari* ſuto faſt vid hånnes kropp, och åfven på hvarandra med ſådane ſträngar, ſom vi ſedt hos de förra; men andra åter voro ledige och kröpo fram och tilbaka på *Lepturens* kropp, i flere lager på hvarandra. Det var ömkeligt, at ſe denna ſtackars *Leptura* ſå angripen af fiender, ſom hon var nödſakad, at föda af ſin egen ſubſtance, emot ſin vilja.

Jag förvarade hånne med alla ſina gåſter uti en glasburk, och blef varſe, at de ſmå *Acari* dageligen alt mera öfvergåfvo hånne, och kröpo hit och dit uti burken, ſå at hon inom några dagar blef dem alla qvitt. De lefde ſedan ej länge, i briſt af fuktig jord at uppehålla ſig uti. Men eljeſt åro de ſeg-lifvade nog: ty ehuru jag doppade dem uti ſtark *Spiritus vini*, ſå lefde de dock länge uti denna ſtarka liqueuren, ſom eljeſt på ſtunden plågar döda måſt alla Inſecter, hvilka man lägger däruti.

Jag håller det för ganſka beſynnerligt, at finna lefvande Inſecter planterade och fäſte på andra ſtörre Inſecters kropp, medelſt en trådlik ſträng, hvarigenom de draga och likſom ſuga deras närings-ſaft utur det ſtörre Inſectet, ſom är nödſakadt at bära dem, och det därtil, genom bakdelen. Hvad ſom måſt liknar detta, åro ſmå röda aflånga ägg (Fig. 6.), af et ſlags vatten-*Acari*, ſom finnas faſthängande med en liten ſtjelke (*s.*) vid benen och kroppen af åt-

ſkilliga ſtörre Vatten-Inſecter, ſåſom Vatten-Baggar (*Dytiſci*), Vatten-Scorpioner (*Nepæ*) och flere ſådane. Deſſe ägg växa och tiltaga i ſtorlek, hvilket år tecken, at de draga föda utur Inſectets kropp, vid hvilken de faſtſitta; men åndteligen kläckas de ut och frambringa ſmå röda *Acari* (Fig. 7.), ſom ſnält ſimma i vattnet. Herr von Linné kallar dem *Acarus* (aquaticus) *abdomine depreſſo tomentoſo poſtice obtuſo; aquaticus. Faun. ſuec Ed. 2. n. 1978.* och ſåger, at de i Småland heta *Qvalſter*. Men jag har funnit, at ibland deſſe ſmå Vatten-*Acari* finnas flere än ett ſlag, ſom vid något annat tilfälle torde kunna viſas.

Imedlertid kunna våra ſmå på ſtjelk växande *Acari* få namn af *Acarus* (vegetans) *cruſtaceus rufus*, *abdomine ſupra convexo*, *ſubtus plano*.

✠ ✠ ✠

Figurernes Uttydning.

Fig. 1. år en ſvart *Staphylinus*, ritad ſtörre än naturen: *m*, *n*, flockar af helt ſmå *Acari*, ſom åro faſte vid hans kropp med ſina ſträngar eller ſtjelkar.

Fig. 2. m, *m*, år en af förenämnde *Acari*, ſkild från *Staphylinens* kropp och mycket ſtor afritad. För blotta ögat år han ej ſtörre än en punct. Han ligger på ryggen i denna Figuren. *bnp* år ſtjerten eller ſträngen, ſom ſitter vid bakdelen *b*, och ſom med andra ändan *p*, hvilken år utvidgad ſom en coniſk fot, varit faſt

fåſt vid *Staphylinens* hud. Vid *n* ſer man en liten knöl.

Fig. 3. viſar trenne *Acari*, mindre ſtort ritade än den föregående, fåſte vid hvarandra med deras ſträngar *abc*, genom hvilka de förmodeligen draga föda och näring af hvarandra.

Fig. 4. år ſamma *Acarus*, ſom den af Fig. 2.; men ſedd på ryggen, och ſom ſkildt ſig från deſs ſträng, ſamt nu befinner ſig fri och ledig at krypa hvart han vil. Vid *t* år hufvudet, ſom år ſpitſigt; men bakdelen år afrundad.

Figura 5. år en röd-brun *Leptura* i naturlig ſtorlek, hvars hela kropp år öfverhölgd med ſamma ſlags ſmå *Acari*, ſom de förra, hvilka gifva hånne et hiſkeligt utſeende.

Fig. 6. föreſtåller et rödt aflångt ägg, mycket ſtort ritadt, ſom medelſt en liten ſtjelk *s* varit fåſt vid en Vatten - Scorpions kropp. Naturligen år detta ägg ej ſtörre än et groft ſand-korn.

Fig. 7. år en röd Vatten-*Acarus*, ſom blifvit kläckt utur föregående ägg, och ſom här år ritad genom ſamma Microſcop - glas, ſom ägget.

RÖN,

Som bevisa,

At Sömn svalkar Människans kropp;

gjorde och ingifne af

ANTON ROLANDSON MARTIN.

På samma sätt, som jag tilförene (*) medelst Thermometer, sökt utröna, huru vår kropps varma förhåller sig, samt til-eller aftager af åtskilliga orsaker; har jag ock undersökt, hvad verkan Sömnen hafver, at öka eller minska Blodets vårma. Af många i denne afligt gjorda Rön, vil jag här allenast anföra några få, med hvilka de öfrige instämma.

Rönet 1. På en Karl af 38 års ålder, då han klockan 11 om aftonen lade sig, och innan han somnade, befants Handens vårma 36 grader, Armholans 36, Bröstets 35, Magens 34, Knäveckets 33 och Fotbladets 33: tilhopa 207 grader. När han följande morgon kl. 5 vaknade, var Handen allenast 34, Armholan 36, Bröstet 34, Magen 34, Knävecket 32 och Fotbladet 32: tilhopa 202 grader. Altså hade alla dessa delar tilhopa blifvit 5; men hvardera nästan en hel grad svalare genom Sömnen. Vårmen i Rummet, där Karlen låg, var 15 grader.

Rönet 2. En annan gång hade, på samma Karl, efter 2 timars Sömn, Handen blifvit 2 grader svalare, Bröstet åfven 2, Magen 1, och Foten 1 grad: tilhopa 6 grader.

Rö-

(*) Se K. V. A. Handl. år 1766, pag. 328, samt 1767, pag. 166.

Rönet 3. Efter 4 timars Sömn, befants på samma Karl, en annan dag, Handen 3, Armholan 1, Bröstet 3, och Foten 1 grad kallare, ån de voro förr ån han somnade.

Rönet 4. På en Man om 40 års ålder, som dagen förut haft stark rörelse, var, då han om aftonen lade sig, Handens vårma 37, Armholans 37, Bröstets 36, Magens 35, Knäets 35, och Fotens 32 grader. När han, efter 8 timars Sömn, vaknat, funnos Handen, Armholan, Bröstet, Magen och Knäet hvardera 1 grad svalare. Förr ån han somnade, slog hans Puls 70 slag i minuten; men når han nyss vaknat, allenast 60 slag. Under sjelfva Sömnen, gjorde han 14 eller 15 ande-drag i minuten; men så snart han vaknat, 20 i minuten. Vårmen i Rummet var 20 grader.

Rönet 5. På en Gåsse om 9 år, då han lade sig at sofva, var Kindens vårma 33, Handens, Armholans, Bröstets och Magens hvardera 36, Knåveckets 33 och Fotens 31 gr. Sju timar där efter och medan han ännu sof, fants Handen 1, Armholan 2, Bröstet 3, Magen 1, och Knäet 3 grader svalare. Men når han, efter 8 timars sömn, en liten stund varit vaken, fann jag hans vårma måst återståld, i det somlige delar voro litet svalare, somliga varmare, andra åter lika, som då han somnade.

Rönet 6. Nåstan på samma sätt förhöll det sig en annan gång med samma Gåsse. Sedan han sofvit i 2 timar, och medan han ännu sof, var Handens vårma 3, Armholans 1, och Bröstets 1 grad mindre, ån då han somnade. När

han något dårefter upvaknade, het och oluſtig, fants Kinden 3, och Bröſtet 1 grad varmare, ån vid inſomnandet; men Handen och Armholan lika.

Rönet 7. En Gåſſe om 5 år, hade, innan han ſomnade, i Handen 35, Armholan 36, på Bröſtet 34, och på Magen 35 graders vårma. Medan han ån ſof, på 8:de timan, hade Handen förlorat 2, Armholan 1, och Magen 2 grader af ſin vårma; men Bröſtet var lika varmt. När han, efter 10 timars ſömn, vaknat, fants vårmen icke allenaſt återſtäld, utan ock i ſomlige delar något ſtörre, ån för ſömnen, undantagande Handen, ſom nu allenaſt var 32 grader.

Af deſſa och flera dylika förſök, ſynes klarligen, at Sömnen ſvalkar människans kropp, i ſynnerhet ſå länge han ånnu påſtår; men at vårman nog haſtigt återſtälles, ſå ſnart man vaknat. Jag talar här endaſt om den utvärtes vårman, hvilken jag med Thermometer kunnat pröfva: ty at döma af Urinen, ſom gemenligen har ſamma vårma af 36 eller 37 grader, både för och efter Sömnen, tyckes den invärtes vårmen ej hafva undergått märkelig förändring. Af några Rön, beſynnerligen på Barn, har jag anledning at tro, at vårmen under ſömnen begifver ſig in åt kroppen; men drifver til peripherien igen, då man vaknar.

Här bör ock göras ſkillnad på *rolig* och *orolig* ſömn. Orolig ſömn år midt imellan vaka och ſofva, hvarom drömar nogſamt intyga. När Barn ſofvit oroligt, blifvit röde om Kinderne, vaknat haſtigt, gråtande; hafva de efter ſömnen fun-

funnits flera grader varmare, ån förut. Men at god och rolig ſömn ſvalkar dem, kan ſlutas af Pulſens och andedrågtens förhållande: ty då Pulſen, förr ån de ſomnat, ſlagit 100 à 105 ſlag i minuten, har den under ſömnen, på 3 à 5 års Barn, ej ſlagit mer ån 85 à 90; men ſå ſnart de vaknat, åter 100 à 105 ſlag i minuten. Hvad Andedrågterne angår, ſå år märkvärdigt at ſe, huru juſt lika många de åro på Barn af 3 à 5 år, och på fullväxte af 30 eller 40 års ålder: nämligen under ſömnen 15 à 16; men ſedan de vaknat, 20, 22 à 23 i minuten. Hår af ſynes, at Barn ej hyſa ſtörre vårma, ån fullvuxet Folk: ty jag har ofta funnit, at deras yttra vårma, i ſundt tilſtånd, ej gått öfver 36, högſt 37 grader, hvaremot ock den inre ſvarat, ſåſom Urinen viſat. Så högt ſtiger den ock under armarna och öfver Naſſen på fullväxte, når de varit i någon rörelſe, druckit varmt och åro väl klädde. Men på en i hvila ſtadd och mindre betäckt, kan 36 graders vårma öfver Naſſen anſes för en Feberhetta, ſådan ſom jag den ock obſerverat på en Kopp-Patient. Någon ſkillnad år ock imellan Conſtitutioner: hos ſomlige håller vårmen ſig mera til Peripherien eller hullet, ån inåt: hos ſomlige åter tvårt om. Hos bägge kan dock vårmen vara öfver hufvud nåſtan lika ſtor.

Chineſernes Sätt at utklåcka Ägg,

beſkrifvit af

CARL GUST. EKEBERG,
Capit. Lieuten. vid K. Amiralit.

När jag i Canton ſedt, huru Chineſerne til otrolig mängd upföda Ank-ungar, och påmint mig, huru enviſa och oſtadiga deſſa Foglar åro hos oſs at ligga, har jag däraf fått anledning at efterfråga Chineſernas Sätt at utklåcka åggen, hvilket jag funnit ganſka enfaldigt och behändigt. At förekomma bedrägeri, frågade jag ſårſkildt flera af dem, ſom idkade denna handtering, och til ſlut lät jag hämta en i klåcknings-konſten långe öfvad Chines, ſom upſatte ugnen, och förklarade för mig hela proceſſen, ſom jag härmedelſt har den åran at för Kongl. Academien upgifva.

Uti något drag-fritt hus, ſom har jord-gålf, ſåtta de pinnar, ſom åro tre qvarter långa, uti en ring af en alns tvår-linia, ſå nåra til hvarandra, at de beqvämligen med Bambu-ſprötar, qviſtar eller halm kunna väl ſammanflåtas, och ſedermera med ſtadig och väl arbetad lera, både utan och innan, jämnt tilſtrykas, ſå at denna runda ler-väggen blifver et par tum tjock. En lindrig kohl-värma bör torka den ſamma, och alla ſprickor med leran upfyllas och ſiſt åter torkas. Denna kallar jag *Ugn.*

Fyra ſtycken $6\frac{1}{2}$ qvarters ſtadiga Bråder, af en alns bredd, ſtållas på kant emot de i hörnen nedſlagne ſmå ſtolpar, ſom uti en qvadrat om-

omgifva ugnen, och uti hvart hörn göres i jorden en liten eldstad, 3 tum djup, rund, af et qvarters diameter: dessa eldstäder få ej komma ugnen närmare ån et godt qvarter, at för mycken vårma ej må skada.

Två af Bambu flåtade flata korgar, i skapnad af Såll, med qvarters höga bräddar, och af den vidd, at de stjälpte, tjåna såsom låck öfver ugnen; tvänne tre qvarters höga, och så breda korgar med handtag, som jämnt passa sig in uti ugnen; samt et tjockt papper eller en tunn Filt, så stor, at den betäcker hela fyrkanten; är alt hvad til denna operation behöfves, utom kohl och agnar af Ris. Hvete-agnar torde göra samma gagn.

Uti ugnen strös et par finger tjockt med agnar, dår uti sättes en af de djupare korgarne, med et par tums högt agnar i båttnen, som betäckes med en valmars-lapp: den flata korgen eller låcket lägges öfver ugnen, och uti hvar eldstad lägges en hand full agnar, däruti Eldmörja, såsom af utbrändt ris, hvilken betäckes med agnar: hela fyrkanten öfverdrages med Filten, at en half dag så upvårmas. Eldningssättet under hela klåckningen, blifver lika jämnt, utan minsta tilökning eller minskning: de hafva fördenskul i samma Rum en spis, altid försedd med fina glödande kohl eller eld-mörja, af hvilken de hvar sjette tima, med et mått, så stort som en göppen full, altid förse eldstäderne, hvilka hvar gång betäckas med agnar, som hindra kohlen, at för snart utbrinna och förorsaka ojämn vårma. Den således upvårmde ugnen

nen öpnas, korgen fylles med friſka Ank-ägg: för beqvämligheten tagas tre ägg uti hvardera handen, ſom är ſå mycket den kan hålla, och därmed fortfares, utan ſtötande, at ſtapla honom full. Han betäckes med ſin valmars-lapp, eldſtådren förſes med ſin mörja, betäckt med agnar, och hela fyrkanten med filten. Efter ſex timar öpnas åter hela fyrkanten med ugnen, den andra djupa korgen upvärmd, med agnar i bottnen, framtages, den förra med ägg fyld, lyftes varſamt utur ugnen, äggen tagas utur denna, och i den toma inläggas. Igenom denna ombytning, blifva äggen vände, de lägſta kommo ofvanpå, och de mellanliggande få åfven någon ändring. Korgen, ugnen och åfven fyrkanten, ſedan ny eldning på förra ſåttet ſkedt, blifva efter vanligheten betäckte. Med äggens ombytande och eldning fortfara de hvar ſjette tima, uti 9 dygn, och tillåta vid ugnens öpnande intet drag, ej heller handtera äggen med ovärmde händer.

Efter 9 dagars förlopp, tages den andra flata korgen fram, make til den, ſom varit ugnens läck; äggen läggas på et i deſs botten utbredt yllet kläde; korgen ſtälles på underſtrödde agnar, uti en annan af bräder upreſt fyrkant, hälften lägre än den förra: fyra ſten-ſkålar blifva, en uti hvart hörn, eldſtåder, med en tredjedel mindre eld-mörja uti, öfver och under omgifne med agnar. Korgen betäckes med valmars-fliken, upburen af i kors lagde käppar, at den ej kommer at röra äggen, och hela fyrkanten täckes, efter förrättad eldning, uti varmt väder med

et

et lakan, och uti kallare våderlek med filten. Ombytningen med åggen uti korgarne, och med eldningen, fortfåttes utan uppehåll i följande fju dagar: Eldfkålarne flyttas, om vårmän blifver för ftark, närmare fyrkantens hörn; men närmare til korgen, om vårman år för fvag.

Nu flutas eldningen, och åggen bredas ut på et bord med uphögde kanter. Om de åro varmare ån uti den fednafte eldningen, fom på ögonlåcket kan kännas, betäckas de med et lakan; men då de åro fvalare, med Filten, fom ej får vara för tjock och tung. De vändas fyra gånger om dagen, och efter 12 dagar komma Ungarne fram. Om eldningen år ojämn och för ftark, få händer, at Ungarne vantrifvas, få fendrag och dö; men förrättas den varfamt, hvarom de åro mycket forgfållige, få mifslyckas operation fållan: förfummas vändningen, få finner man ofta rutna ågg.

Detta klåcknings-fått öfvas i China alla årstider: jag har där fedt fpåda Ank-ungar i Nov. Dec. och Jan. månader, fom ej åro varmare ån April och Maji hos oss: allenaft man aktar fig vid åggens vändande, för kalla vind-puftar och drag, famt at de ej handteras med kalla händer.

Jag tviflar ej, at det ju går an hos oss, at utklåcka ågg på famma fått. Genom någon liten öfning, torde de fmå fvårigheter, fom i förftone kunna möta, lätteligen öfvervinnas.

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Slutet af Hiſtorien om Tourmalinen, af* JOH. CARL WILCKE - - - 97
2. *Anmärkningar vid Repſlageriet, ingifne af* NILS PSILANDERSCHÖLD - 120
3. *Förſök med Smålandſka Hvit-leran, och om deſs nytta i Alun-Luttringen, af* PEHR ADRIAN GADD - - - 125
4. *Anatomiſka Anmärkningar, öfver Lif-Modren hos en död Qvinna, hvilken med Foſter på 5:te månaden varit hafvande; ingifne af* ROLAND MARTIN - - - 134
5. *Djuret Narica, beſkrifvet af* CARL v. LINNÉ - - - - 140
6. *Tvänne Anmärkningar uti Natural-Hiſtorien, af* CARL v. LINNÉ - - 146
7. *Förſök, at allmänneligen upplöſa et Problem, om Geometriſka Aberrationer, af Baron* FREDRIC PALMQVIST - - 147
8. *Sammandrag af de inkomne fyra Svaren på Kongl. Academiens Fråga, om bäſta ſättet at inrätta och underhålla Fiſke-Dammar.* - 166
9. *Djur, ſom med en ſtrång i ändan äro fäſte vid andra lefvande djur; upptäckte af* CARL DE GEER - - - 176
10. *Rön, ſom beviſa, at Sömn ſvalkar Människans kropp; gjorde och ingifne af* ANTON ROLANDSON MARTIN - - 184
11. *Chineſernes Sätt at utkläcka Ägg, beſkrifvet af* CARL GUST. EKEBERG - - 188

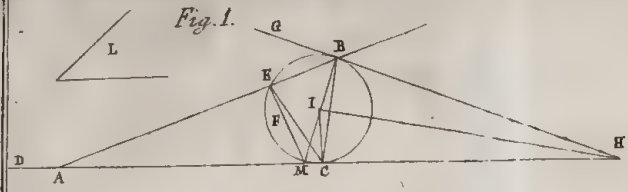
Fig. 3.

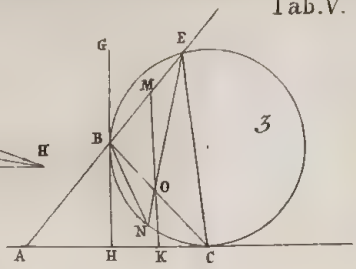
Tab. IV

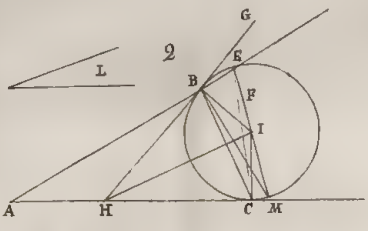
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.

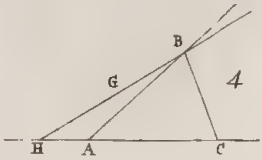
Fig. 1 Tab V

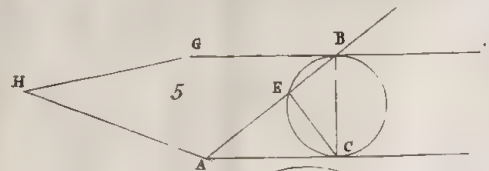
Fig. 1.

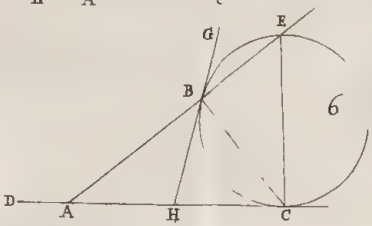

L
G
B
E
I
F
D
A
M
C
H

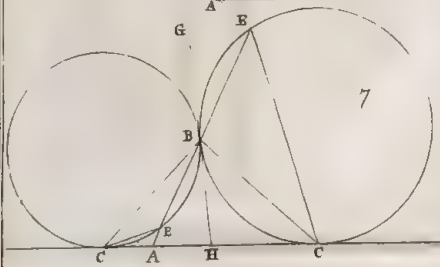

G
E
M
3
B
O
N
A
H
K
C

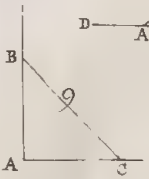

2
L
G
E
B
F
I
A
H
C
M

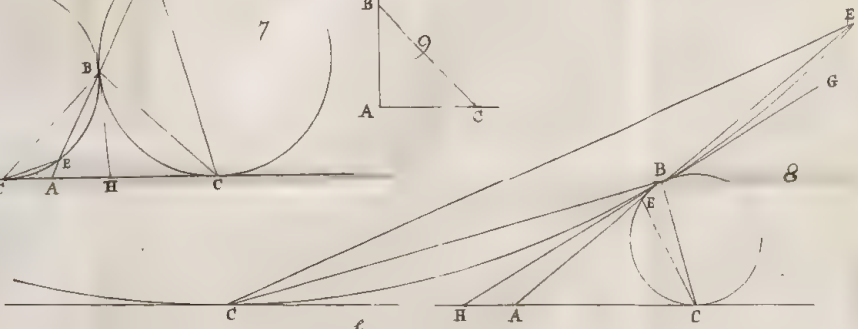

B
G
4
H
A
C

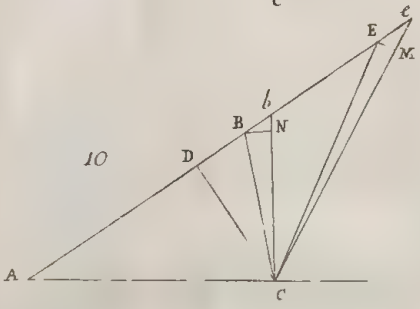

G
B
H
5
E
A
C

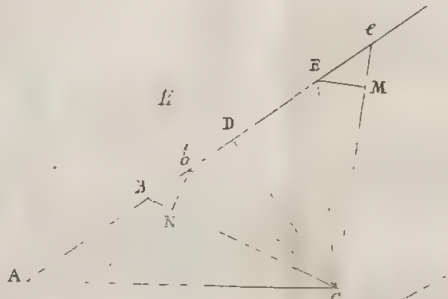

G
E
B
6
D
A
H
C

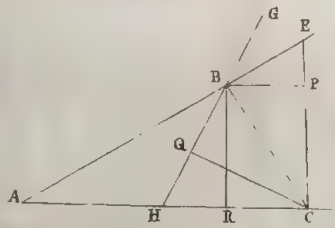

G
E
7
B
E
C
A
H
C

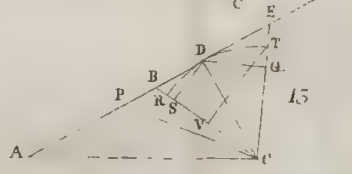

B
9
A
C


E
G
B
8
E
C
H
A
C


e
E
M
b
B
N
10
D
A
C


e
E
M
11
D
b
B
N
A
C


G
E
B
P
12
Q
A
H
R
C


E
D
T
B
G
P
R
S
V
13
A
C

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,
FÖR MÅNADERNE
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
År 1768.
PRÆSES,
Herr CARL GUST. EKEBERG,
Capitaine-Lieuten. vid Kongl. Amiralitetet.

FÖRSÖK
Til en Magnetiſk Inclinations-Charta,

Af alla Magnetiſka Verkningar, år ingen mindre allmänt känd, otilräckeligare un-

derſökt; men tillika uti Sjöfart och allmän Naturkunnighet ſtörre upmärkſamhet vård, än den ſå kallade *Inclinationen;* hvilkens beſkaffenhet, hiſtoria och nytta, jag kårteligen årnar beſkrifva. Denna egenſkapen har varit under händer, ſå länge Magnet-Nålar blifvit ſtrukne och Sjömån medfört Compaſſer på vida Reſor. Ty, ſå ſnart en förut jämnt-vågande Nål vidröres af Magneten, blifver deſs ena hålft ſtrax liklom tyngre, ſamt lutar ned-åt; och ſedan denna öfvervigten blifvit på en viſs ort råttad, måſte Skepparen likafullt årfara, at Sjö-koſen på andra orter af ſig ſjelf kommer utur denna jämvigten, ſå at deſs Södra ſida ſänker ſig längre ned uti de Södra orterne; men den Norra ſidan uti de längre Norr-ut belägne; hvarföre denſamma altid genom en liten mot-vigt måſte återſtållas til ſitt horizontella läge. Detta, ſom af de måſte anſågs för en mera brydſam än nyttig omſtändighet, föranlåt omſider en förfaren Angelſk Sjöman och Konſtnår ROBERT NORMAN (a), at med en egen Nål, ſom på horizontella axlar fritt kunde vända ſig up och ned, underſöka, huru långt denna ſänkning ſkulle gå, når Magnet-kraften enſam får råda om Nålen. Han blef då varſe, at Nålens lutning uti London, 1576, var hela 71 gr. 50 min. Han var ſåledes förſte Upfinnaren af denna Magnetens märkvårdiga egenſkap, och af den til deſs utrönande årforderliga nya Inclinations-Compaſſen, hvilken, tid efter annan, undergått flera förbåttringar,

(a) New attractive, Cap. 3. 4. it. Gilbert. de Magnete, L. I. c. 1.

gar, ſamt banat vägen til många nyttiga decouverter uti Låran om Magneten.

Efter NORMAN, började ſnart flere lägga handen vid ſamma Förſök, i ſynnerhet har LEOTAUDUS (b), en Franſk Jeſuit och Mathematicus, inråttat en liten Inclinations-Compaſs, at bruka på Sjön, hvarmed jämväl åtſkilliga ſkola hafva gjort förſök; men dårom är intet pålitteligt mig bekant. Vid början af 1600-talet, hafva dylika obſervationer en tid varit mycket i gång, hvarigenom man ock då redan årfarit, at Nålens ſtupningar på olika orter åro mycket föränderlige; at Nålen ikring Æquator håller ſig våg-rått; längre Söder-ut vänder hon ſödra ſpetſen ned-åt; men lutar alt mer och mer med Norra ſpetſen, ju närmare denna Polen; ſå at ock HUDSON, åren 1607 och 1608, på en Nordlig bredd af 75 gr. 22 min. funnit Nålen ſtupa 89 gr. 30 min., eller ſtå i det närmaſte lodrått; men vid Noord Cap och Nova Zembla träffat hånne ſänka ſig 84 gr. under horizontlinien (c). Hade man nu ſtadnat dårvid, at med flit anſtålla, ſamla och jämföra dylika Rön, ſå hade denna Vetenſkapen ſedan den tiden kunnat vinna anſenlig tilväxt. Men ſedan några börjat giſſa, at Inclinationen råttar ſig fullkomligen efter Latituden (d), andra åter, af några dem bekanta Rön, utgåfvo Tabeller (e) öfver Nålens förhål-

 lan-

(b) In Magnetologia, ſ. de Magneticis Philoſophia. Lion 1668. it. Muſchenbr. Diſſ. de Magn. p. 200. Tab. VII. Fig. 19.
(c) Purchas Pilgrim. Vol. 3.
(d) Sturm. Phyſ. Elective. T. 2. p. 1090.
(e) Keteltas Gebruyck der Naeld-wiſſinge. 1609.

lande vid olika Latituder, hvarefter man genom en dylik Nål altid ſkulle kunna finna Pol-högden m. m., och alt detta uti ſjelfva verket icke befants hålla ſtreck; ſkadade deſſa hypotheſer Vetenſkapen mera, ån de gagnade, upväckte miſstroende för ſjelfva ſaken, arbetet uphörde, och kårnan föraktades, för det ſkalet icke ännu kunde brytas. Imedlertid vore väl, om deſſa åldre obſervationer, hvilka, likaſom de Aſtronomiſka, vinna något genom tiden, blefvo ſamlade, hälſt icke alla deras Compaſſer aldeles kunna förkaſtas.

Vid början af detta Seculum, då HALLEY genom ſina Magnetiſka uptäckter drog allas upmärkſamhet på Magnetiſka Förſök, vidtogos ock deſſa Inclinations-obſervationer å nyo med ſtörre flit. HALLEY ſkal ſjelf på deſs reſor häfva medfört et dylikt Inſtrument, och därmed vid Öarne Capo Verde, 1700, funnit Nålen hålla ſig våg-rätt (f), hvarom jag likväl icke funnit något ſäkert bevis. Samma år hafva dock POUNDIUS och CUNNINGHAME på en reſa til China ſamlat dylika Rön, jämväl NOELLIUS; men i ſynnerhet har den berömde Aſtronomen, Pere FEUILLÉE, på deſs reſor til och ifrån Södra America, förſkaffat oſs en ganſka vacker och ſammanhängande längd af Inclinations-Obſervationer, ſom längre ned med mera komma at omtalas. Så goda föregångares exempel hade ock nu ſäkert upmuntrat flera, at träda uti deras fotſpår, däreſt man icke olyckligt vis trodt ſig finna ſå ſtora ſkiljaktigheter uti ſå vittra Måns

(f) Vet. Acad. Handl. 1744. p. 10.

Måns obſervationer, at ſaken däraf blef å nyo inveklad, och man förlorade hoppet, at någonſin däraf draga verkelig nytta. I ſjelfva verket hafva ock ſedan den tiden inga ſådane Compaſſer varit ſedde på öpna Hafvet, förrän Herr De la Caille, år 1750, och Herr Ekeberg ganſka nyligen, åter därmed företagit nya Förſök.

På faſta landet ſkulle väl, efter alt utſeende, dylika Förſök kunna anſtållas med ſtörre lätthet och ſäkerhet, än på et gungande Haf, hvarföre ock flere Lärde, tid efter annan, därmed gjort åtſkilliga tilbud. Jag förbigår de mindre betydeliga, för at kärteligen anföra det hufvudſakeligaſte, ſom därvid blifvit uträttadt. Början och förſta anledningen, at åter utur mörkret framdraga Magnetiſka Inclinationen, gaf Herr Whiston (g), ſå väl genom de, år 1720, uti London, med flera och til en del mycket långa Nålar, anſtälde Förſök, hvarigenom han ock aldraförſt banat vägen til en vigtig Theorie om detta Inſtrument, ſom ock genom deſs bekanta förſlag, at förmedelſt Magnetiſka Declinations och Inclinations Obſervationers förenande, finna Geographiſka Longituden på ſjön. En tanka, ſom i ſig ſjelf är mindre orimelig, än ſvår at verkſtälla. Honom följde, år 1723, Herr Graham, ſom, med en fots lång Nål, gaf akt på Inclinationen, och fant den ſamma uti London hålla ſig imellan 74 och 75 grader (h); ſamt kärt därefter, 1724, den berömde

(g) Longit. found by the Dipping-Needle. London.
(h) Phil. Tranſact. N. 389.

de MUSSCHENBROEK uti Leyden, hvilken i ſynnerhet hårpå anvåndt mycket arbete (i). WHISTON hade redan funnit, at Inclinationen med en fots Nål utmårktes til 73 gr. 45 min., då en annan fyra fot lång Nål angaf 75 gr. 10 min. Det ſamma årfor MUSSCHENBROEK vid flera olika Nålar. Den ena, ſom var 48 tum lång, ſtupade 67 grader, den andra af 42 tums långd, 72 gr., och den tredje, om 2 fots långd, viſade endaſt 60 gr. Han gaf dårpå i flera år noga akt på den långſta Nålen, och fant, at den ſamma nåſtan aldrig ſtod ſtilla, utan åndrade ſig på et ſått, hvaruti han icke kunde finna någon ordning (k); hvilket ock fôranlåtit honom, at ſå vål på det högſta yrka ſvårigheterne, ſom vid en dylik Nåls inråttande fôrefalla, ſom at ſtadna uti den meningen, at ſå vål Nålarnas olika långd, ſom ſjelfva Magnetkraftens fôrånderlighet, fôranlåta deſſa ſkilnader, gôra obſervationen beſvårlig och oſåker, ſamt fôrtaga all den nytta, ſom dåraf ſtode at inhåmta (l). Fôga mera hade behôfts, at ſåtta denna ſaken uti fôrgåtenhet; ty hvilken vil ſpilla ſin tid och môda på et beſvårligt, oſåkert och onyttigt Fôrſôk? Ganſka många hafva dårigenom blifvit tilbaka hållne, at vidare befatta ſig dårmed. Några få hafva dock hållit den fôr angelågnare, och har i ſynnerhet Herr CELSIUS (m), år 1737 uti Torne, och 1744 i Upſala,

(i) Diſſ. de Magnete, p. 200. ſeq.
(k) Tranſact. N. 425. 426. 1732.
(l) Introd. ad Philoſ. Nat. T. I. p. 333.
(m) Act. Liter. & Scient. Svec. 1738. p. 428. Kongl. Vet. Acad. Handl. 1744. p. 10.

sala, med mycken noghet utstakat Magnetiska Inclinationen; hvilken på det förra stället, genom 3, åtta tum långa, Nålar, som vid alla omkastningar icke varierade öfver 10 minuter, fants 78 gr. 5 min., och på den senare, med en 5 tums Nål, 75 gr. 5 min. Uti Memel har DUHAN DE JANDUN, 1732, funnit Inclinationen ikring 72 gr. (n). Men i allmänhet har detta ämnet på et utmärkt sätt varit försummadt, hvilken efterlåtenhet alt mera hade tagit öfverhanden, dåreft icke någon utmärkt upmuntran å nyo uplifvat hug och luft för dessa, i sig sjelf altid för nyttige ansedde, och öfveralt efterlängtade, Inclinations-observationer.

Vi kunne med skål råkna en ny Period uti denna Vetenskapen ifrån den tid, då Kongl. Franska Vetenskaps Academien, år 1741, utsatte den vanliga belöningen för Inclinations-Compassens förbättrande, och tildelte densamma Herr BERNOULLI i Basel, hvilken grundeligen afhandlat orsakerna til Inclinations-Nålars felaktigheter, jämte medlen at athjelpa de samma (o). Nålens axlar böra endast rulla på horizontella planer, och genom påsatte vigter bör så lagas, at Nålens egen tyngd, som altid genom en skadelig bögning sänker dess Centrum Gravitatis, må gifva hänne samma ställning, som den Magnetiska kraften. På hvad sätt detta beqvämli-

(n) Nouv. Bibl. Germ. T. 18 p. 388.

(o) Pieces sur les Bouſſoles d' Inclinaiſon. Paris. 1748. Memoire sur la Maniere de conſtruire les Bouſſ. d' Inclin. pour concourir au Prix de l' année 1743.

gaſt ſker, förmedelſt en liten ſå kallad Æquations-viſare, har ſamma Auctor ſenare utförligen beſkrifvit (p), och tillika närmare utredt deſſa Nålars förut icke nogſamt kände egenſkap: *at på en och ſamma ort, uti olika Vertical Planer, kunna utviſa ganſka olika Stupningar, ſom alla äro ſtörre, än deſs rätta och högſta Stånd uti ſjelfva Magnet-Meridianen;* men altid lyda den regelen: *At Sinus totus är til Cotangens för Nålens Hufvud-Inclination uti Meridianen; ſom Coſinus för Vertical-Planens afvikning ifrån denna Meridian är til Cotangens för Nålens verkeliga ſtupning uti denna Vertical-Planen (q).* Häraf följer, hvilket ock årfarenheten intygar, at på alla de orter, där Nålens rätta Stånd är lutande til Horizonten, håller hon ſig högſt i ſjelfva Meridianen; men uti alla andra Planer lutar alt mer ned åt, til deſs hon uti den Plan, ſom gör rätta vinklar med Meridianen, *ſtår aldeles lod-rätt.* På de orter, där Nålen uti Meridianen är horizontel, kan hon uti den förenämnde Planen få alla möjeliga ſtällningar. Men är Magnetiſka directionen ſjelf lod-rätt, behåller ock Nålen detta ſtånd, på hvad ſida Inſtrumentet vändes. Alt detta härrörer däraf, at Nålen är tvungen at ſvånga uti en Vertical-Plan. Vore hon aldeles fri, ſkulle hon altid ſtrax fullkomligen ſtälla ſig uti Magnetiſka directionen. Deſſa olika ſtupningar gifva båſta anledning vid handen, at pröfva godheten af en Nål: man ſer ock däraf, huru angelåget det är, at obſervera Inclinationen uti ſjelfva Meridianen, och huru mycket de kunnat

(p) Journal des Sçavans, 1757. p. 27.

(q) L. c. pag. 41.

nat fela, ſom ej vetat af eller i akt tagit denna omſtåndigheten.

MUSSCHENBROEK har fördenſkul ſjelf å daga lagt oriktigheten af deſs ſtörſta Nål, då han til råtta vinklar emot Meridianen fant hånne luta 84, i ſtället för 90 grader (r).

Herr BERNOULLI ſtadnade icke uti deſſa underſökningar vid blotta ſpeculationer, utan lät genom en ſkickelig Konſtnår, Herr DIETRICH i Baſel, förfärdiga 12 Nålar af olika långd, hvilka alla til pricka ſvarade emot den anförda Regeln, ſamt gåfvo Inclinationen uti Baſel til 71½ grad, hvilken för Jord-båfningen varit 72 grader, Nordlig. Et af deſſa Inſtrumenter ſåndes til Herr EULER i Berlin, hvareſt jag, 1757, ſjelf ågt tilfälle, at ſe deſs inråttning, hvilken ock Herr EULER utförligen beſkrifvit (s): och fåſom därvid årfordras, at Nålen, vid æquationsringens delning, år utan all Magnetiſk kraft, ſom vid en hårdad Nål år ſvårt at århålla, har han viſat, huru man vid en redan Magnetiſerad Nål, af tre correſponderande obſervationer, kan finna och utråkna Inclinationen. Denna fants, 1757, i Berlin, 71 gr. 45 min. Nordlig, hvarjåmte Theorien om detta Inſtrument få utförligen år athandlad, at föga något mera i den delen torde ſaknas. Imedlertid har ingen, ſå mycket jag vet, hittils gjort någon vidare nytta af deſſa Decouverter, mindre på Hafvet förſökt den nya

(r) Diſſert. de Magn. Exp. 103. p. 211.

(s) Mem. de Berlin för 1755, utgifne 1757, p. 117. Théorie de l' inclinaiſon de l' Eguille Magnetique, confirmée par des experiences.

inråttningen, utan de måſte hafva bibehållit de enkla Nålarne. Herr De la Caille betjente ſig, på deſs Capiſka Reſa, af en af Herr Magnys Compaſſer med enkel Nål, ſom vunnit mycket bifall; och Herr Bruggman, ſom, ibland många vackra Magnetiſka förſök, åfven upgifvit et aldeles nytt ſätt, at med Järnſtång och Declinations-Compaſs finna Inclinationen, har jämväl brukat en 10 tum lång, enkel, faſt efter Eulers ſätt med påſatte vigter afvägd Nål, hvarmed han, 1764, uti Franeker fant 72 gr. 12 min. (t). Alla deſſa inråttningar (u) åga hvar för ſig deras briſter och förmåner; på faſta landet kan ock inclinationen därmed finnas med nöjaktig ſäkerhet; men det ſom ännu måſt ſaknas, är en ſkickelig tillämpning däraf, til Sjöfarandes och reſandes nytta och tjenſt, hvarpå hittils ingen med flit arbetat. De af Herr Bernoulli föreſlagne Nålarne, ſom ſimma på qvickſilfver eller uti vatten, låra ſvårligen ſå ſnart komma at verkſtållas. Det måſta kommer an på en tjenlig ſtållning för de redan påfunde, och på landet brukelige, Nålarne, uti hvilken afſigt ock Herr Magnys Compaſſer varit de båſta, ehuru de, i anſeende til nyare decouverter, ännu behöfva någon förbättring.

Jag började, för några år ſedan, at göra Förſök med dylika Inclinatorier til Sjöfartens bruk, hvil-

(t) Tentam. Philoſ. de Materia Magnetica, p. 107. 217.

(u) Om hvilka mera kan efterſes uti tvänne i Upſala, 1763 och 1767, under Herr Prof. Duræus, af Herr Avelin utgiſne vackra Diſputationer, *de Inclinatione Magnetica.*

hvilka hittils ſtadnat vid det Inſtrument, ſom Herr Capitaine EKEBERG medfört på deſs Oſt-Indiſka reſa. Det år ännu ofullkomligt; men de därmed gjorde Obſervationer, jämförde med andras, gifva mig båſta hopp, at dylika Inſtrumenter genom ytterligare förbåttringar kunna få en årforderlig noghet, och med tiden tjåna Sjöfarten til märkelig nytta.

Hvad ſom aldramåſt legat i vågen, at hårom blifva öfvertygad, år det, at man uti de hittils gjorde Obſervationer aldrig kunnat finna någon harmonie och öfverensſtämmelſe. Inſtrumenternas ofullkomlighet, okunnighet om Nålens förhållande, och briſt på nog många Rön, hafva därtil hvar för ſig kunnat bidraga; men ſå har man ej heller altid ſökt denna harmonien på råtta vågen. Merendels har man, ſåſom för detta med Declinationerne håndt, ſökt finna någon ordning uti Inclinationerne efter jordens Geographiſka afdelning til långd och bredd, hvarmed de ſamma likväl icke åga den minſta gemenſkap. Jordklotet verkar i och för ſig ſjelf, ſom en ſtor Magnet, hvilken ſtyrer alla våra Magnet-Nålar, och rundt ikring deſs yta gifver dem ſamma lågen och ſtållningar, ſom fil-ſpånen antager ikring hvar och en Magnet-ſten, och hvilka endaſt råtta ſig efter denna ſtora Magnetens Poler och magnetiſka afdelning, utan affeende på de rörelſer och lågen, ſom denna Magneten åger i anſeende til andra Himmels-kroppar, och hvarpå deſs Geographiſka indelning beror. Fördenſkul år det, efter min tanka, förgåfves, at arbeta på Magnet-Nålar

lar utan misvisning och Inclination. Alt hvad vi härvid kunne uträtta, är, at genom Nålarnes observerade ställningar emot väderstrecken, utreda den stora Magnetens Poler och Afdelning, som vi bebo, samt gifva akt på de förändringar, som uti dess Magnetiska egenskaper förekomma. Til den ändan, är nödigt, at likasom ifrån en högd anse Jordklotet, beströdd med Magnet-nålar, och af den likhet, som deras ställningar åga med fil-spånen ikring en vanlig Magnet-sten, sluta til dess Magnetiska Afdelning. Detta har ock varit framl. Herr EKSTRÖMS afsigt med den artificiella Jord-magneten, som han haft under händer (v). Man kan århålla samma affigt långt låkrare och lättare, om man på en någorlunda stor Jord-glob upritar små Magnet-nålar uti den ställning och på de orter, där de verkeligen blifvit observerade: dessa utgöra naturliga filspåns-rader, hvilkas sträckning gifver Magnet-meridianernas gång tilkänna. På en Charta kunde detsamma ske (w), men faller då icke så väl i ögonen; hvarföre ock HALLEY vid Declinationerne brukat en annan och ganska nyttig method, at genom vissa updragne linier gifva Nålarnas läge tilkänna, och således på en gång föreställa hela Magnet-systemen på et åfven för de Sjöfarande omedelbarligen nyttigt sätt, uti de bekanta Declinations-Chartorne, af hvilka den sista och nyaste för år 1750 år i Upsala utgifven, under Herr Professor STRÖMERS inseende, af Herr ZEGOLI-

STRÖM

(v) Åminnelse-Tal öfver Direct. EKSTRÖM. p. 26.

(w) Du Tour Discours sur l' Aimant. Tab. II. III.

STRÖM (x). Detta blifver ock vid Magnetiſka Inclinations Syſtemens föreſtållande den enda och båſta utvägen, emedan deſſa Nålar alla ſtupa emot Jord-ytan, och ſåledes endaſt uti profiler kunna föreſtållas, hvaraf dock en oändelig och dårigenom oredig myckenhet ſkulle årfordras. Hittils har likväl briſt på nogſamma obſervationer legat möjeligheten dåraf aldeles i vågen; men ſedan jag genom Herr EKEBERGS obſervationer århållit likaſom nyckelen til de förut bekanta, har jag dårmed vågat et, ehuru ännu ofullkomligt, dock få vida lyckligt, Förſök, at dåraf ögonſkenligen kan inhämtas, at detta år råtta vågen til ytterligare framſteg uti vår kunſkap om Jord-klotets magnetiſka ſyſtem. Til den åndan har jag, efter Herr ÅKERMANS nya ſtora Glober, upritat den bifogade reducerade Chartan Tab. VI.; på den ſamma til långd och bredd utmärkt alla de orter, dår någon Inclination blifvit obſerverad; utſatt deſs ſtorlek; och öfver de ſtållen, dår den ſamma funnits lika ſtor, updragit krokota linier eller ſå kallade *Inclinations Paralleler*, ifrån 5 til 5, 10 til 10 grader, hvilka tillika utſtaka Inclinationens förhållande på oråkneliga andra ſtållen ikring hela jorden.

Sjelfva obſervationerne, hvilka jag, utom de redan anförda, hårtil nyttjat, och, ſå vida rummet det tillåtit, uti ſjelfva Chartan finnas införde, åro

1. Nu varande Kongl. Academiens Præſidis, Herr Capitaine EKEBERGS, på reſan til och

(x) Theoria Declin. Magneticæ. 1755.

och ifrån China, 1766 och 1767, obſerverade Inclinationer (z), ikring Africa, uti Atlantiſka och Æthiopiſka ſamt Indiſka Hafvet, til antalet 59, hvilka uti Chartan beteknas, för utreſan med ſmå *Pilar*, och för hemreſan med *Punkter*. Sjelfva Inſtrumentet beſtår af en verticalt hångande Måſſings-ring, ſom noga kan ſtållas efter Meridianen, och leder ſig uti et dubbelt kors. Nålen af ohårdadt, men väl hamradt Stål, år enkel, efter de ſammanſatte hittils ej velat lyckas, 10 Sv. Dec. tum lång, 2 lin. bred, ſamt rullar med ſina axlar på Glas-cylindrar, förſedde med Stål-ſkrufvar, och tvånne knipare, hvarmed Nålens axlar altid behåndigt hållas uti centro af ringen. Genom fyra omkaſtningar och contrair ſtrykning, kan ock ſå väl Nålen, ſom Inſtrumentet, altid verificeras, och många ſårſkildta obſervationer inom kårt tid dårmed anſtållas, af hvilka ſedan tages et Medium.

2. Herr DE LA CAILLES, år 1750 til 1754, på reſorne ifrån Frankrike til Södra America, Cap de Bonne Eſperance, Iſle Royale, och hemvågen dårifrån, gjorde obſervationer (a), åro 65, och beteknas uti Chartan med ſmå *Stjernor*, dårtil brukades en af Herr MAGNYS Compaſſer, med en 6 tums Nål, ſom vid Inſtrumentets omkaſtning hållit ſig ganſka väl, ſå länge den

(z) Se detta Quartal.

(a) Mem. de Paris, 1754. p. 94. Diverſes obſervations faites pendant le cours de trois diff. traverſes pour un Voyage au Cap de bonne Eſperance & aux Iſles de France & de Bourbon.

den Norra ſpetſen var nedvånd, men ſedan Inclinationen blef Sydlig, gaf olika utſlag til 3 à 4 hela grader, hvarföre jag uti Chartan infört et Medium af de anteknade viſningar.

3. P. Feuillées, åren 1710 och 1711, ikring hela Södra America förbi Martinique til Frankrike, ſamlade vackra långd af 137 Magnet-Inclinationer, med en half fots Nål, utmärkas genom ſmå *Kors*, och åro ſammandragne utur deſs Journal d'Obſervations (b). De kårta utdragen hos Musschenbroek, och uti Actis Eruditorum, åro felaktige (c).

4. Cunninghames (d), år 1700 uti Æthiopiſka och Indiſka Hafvet, förbi Java til och ikring China, gjorde Rön, beteknas med en liten *Ring*. Af deſſa 33 obſervationer har Musschenbroek under Pounds namn infört en del uti ſin Declinations-Charta. De åro et medium af Compaſſens olika viſningar vid omkaſtningen, och torde ej få räknas ibland de ſåkraſte.

Gerna hade jag önſkat, at jämväl få nyttja Jeſuiten Noelli på deſs Indiſka reſor ſamlade Rön (e). Men deſſe gå ſå långt ifrån alla de

(b) Hvaraf Tom. I. och II. utkommo i Paris, 1714. men Tom. III. ſom innehåller de måſta obſervationer, 1725.

(c) Diſſert p. 222. Den förſta obſervationen 7 gr. 14 m. år en Declination, och Longituden bör räknas ifrån Callao, utom vid de 2 ſiſta.

(d) Phil Tranſact. Vol. 24, for the years 1704, 1705. p. 1629.

(e) Obſerv. Math. & Phyſ. in India & China fact.

de öfriga, at de tjänt til ingen ting, om icke at viſa, huru nödigt det är, at obſervera Inclinationen uti råtta Meridianen, ſom Declinations-Compaſſerne utviſa. Jag har all anledning at tro, at hela ſkilnaden däraf upkommer; emedan icke allenaſt alla Noells Inclinationer åro mycket ſtörre än andras, utan Nålen jämväl oftaſt funnits lod-rätt, hvilket kan hända öfverallt. Därtil kommer, at juſt de tvänne obſervationer, hvarvid man på det ſättet ej kan fela, då Nålen vid Braſiliſka och Indianiſka kuſten träffades horizontel; hvilket med en god Nål ej kan finnas, där det icke ſå förhåller ſig, åro de enda, ſom noga inträffa med min Charta, och på viſt ſätt hålla mig ſkadeslös för de öfriga, ſamt de inkaſt, ſom däraf ledas kunde.

Vid ſjelfva Jämförelſen af deſſa Inclinationer, och deras förenande med hvarandra, har jag förutſatt:

1) At Inclinationerne, lika ſom miſsvisningarne, med tiden kunnat på en ort vara beſtändige, på en annan aftaga, och åter tiltaga på den tredje. Hvaraf följer

2) At åldre och nyare obſervationer på nåra belägne orter icke böra ſammanfogas uti Chartan; men åro Stationerne mycket ſkilde, hälſt i Longituden, kunna linierna med nytta ledas däröfver, för at någorlunda viſa ſammanhanget och ordningen af Inclinationerne, ſamt tjäna til närmare efterſeende.

3)

a. P. Fr. Noel, S. J. ab A:o 1684 ad 1708. Pragæ. 1710. it. Muſſch. Diſſert. p. 218.

3) Vid nu varande Inſtrumentets ofullkomlighet bör man icke vara nogräknad om en half eller hel grad; men väl taga det för en felaktig obſervation, ſom afviker 3 til 5 hela grader ifrån den öfriga Syſtemen. Imedlertid kunna

4) Icke alla ſmå afvikningar, ſom förefalla uti Chartan, endaſt tilſkrifvas Inclinationen ſjelf, utan afſeende på de til deſs utſtakande på Hafvet upgifne Longituder och Latituder. Om deſſe icke äro paſſade til ſamma tid och ſtälle då Inclinationen obſerverades, kan den bäſta obſervation blifva onyttig, hvilket ock flera gånger för den orſaken händt vid Feuillées obſervationer. Efter deſſa grunder äro nu Inclinations-linierna uti min Charta updragne, hvilka fördenſkul behöfva någon ſärſkild förklaring.

Om man börjar vid nedra delen af America, ſå finnas de med 75, 70, 65, 60 och 55 beteknade linierna råttade efter Feuillées ſamtidiga obſervationer. Hvar och en af deſſa linier är väl endaſt dragen genom två gifna puncter; kunde ſåledes taga oräkneliga andra vägar; men Feuillées öfriga Inclinationer ifrån 50 til 20 grader, viſa åtminſtone tydeligen, at deſſa paralleler icke vända deras convexitet nedåt; hvarföre jag ock gifvit de ſenare ſamma böjning, ſå långt de ſträcka ſig öfver faſta landet af America, för at möta de på andra ſidan genom La Cailles och Ekebergs obſervationer utſtakade linier. På denna ſidan föreſtäller Chartan ſåledes egenteligen Inclinations-tilſtåndet för Åren 1710 och 1711, och kan i briſt

af nyare Rön icke med visshet sågas, om det sedermera ändrat sig, eller icke.

Öfver Hafvet imellan America och Africa, Söder om Æquator, åro Inclinations-Parallelerne rättade efter La Cailles och Herr Ekebergs nyaste observationer, hvilka ock härstädes stämma närmare öfverens med hvarandra, än jag kunnat förmoda. Magnetiska Inclinations-meridianen, eller den med 00 utmärkta linien, öfver hvilken Nålen funnits horizontel, tjänar, jämte de med hänne å ymse sidor til nästan lika afstånd jämnt-löpande linierna, 10, 10. och 20, 20. härvid til grund. Liniernas böjning nederåt årfordras, så väl af Herr La Cailles observationer imellan Rio Janeiro och Cap, som Herr Ekebergs vid 19 graders Latitud fundne 7 graders lutning.

Samma liniernas böjning och parallela gång har jag kunnat bibehålla, Norr om Æquator, där Herr Ekebergs stationer falla in imellan Herr La Cailles, på ut-och hemresan. De komma ock här ganska väl öfverens, och åro Linierne 30, 40, 50, 55, 60 och 65 därefter updragne. Vid linien 30 får jag anmärka, at som Herr Ekeberg, både på ut-och hemresan, funnit denna Inclinationen nära under Æquator på Södra sidan; men De la Cailles motsvarande 26, 29 och 30½ på utresan, medgifva långt större afstånd, imellan 29 och 30½, som skilja på 1½ grad, än 26 och 29, som skilja på 3 gr. så har jag tagit den medlersta 29 för riktigast, och däröfver dragit linien.

De

De öfverſta linierna 70 och 75 beſtyrka ännu mera denna gång. Den ſenare eller 75 ſtyres af LA CAILLES, vid 45 och 46 grader nordlig bredd, på Hafvet fundne Inclinationer 74 och 74½; år ſedan dragen öfver London, dår GRAHAM träffat 74 til 75, och Stockholm, hvaråſt Nålen nu för tiden kommer nårmaſt 75 gr. Herr EKEBERGS ſiſta obſervation utſåttet väl endaſt 73 grader något öfver denna Linien; men få vida ſamma lutning redan funnits längre ned uti Fayals redd, på en trakt, dår de öfriga Förſöken viſa at den år ikring 72 gr., och FEUILLÉES obſervationer redan för 50 år tilbaka ſåtta Inclinationen, något litet högre up 74 grader, hvilken troligen dragit ſig längre ned; har jag icke kunnat råtta mig dårefter. Linien 70 år väl endaſt lagd genom Herr EKEBERGS obſerverade 70 och 71; men tillika ſå dragen, at den råttar ſig efter Linien 75, och med hånne innefluter alla uti Paris, Baſel, Berlin, Franeker, Leyden och ikring Azoriſka Öarne, anmårkte Inclinationer til 72 à 73 grader. Någon ytterligare anledning til deſſa Liniers tvåra dragning upåt, har jag haft, dels af Magnetiſka Jord-Polens förmodade belågenhet ikring och utöfver Sinus Baffini, dels af harmonien med andra Obſervationer; ſåſom HUDSONS vid Nord Cap och Nova Zembla fundne 84; EKEBERGS, 81 gr. 15 min. vid Færöiſka Öarne; CELSII 78 uti Torne; och vid Linien 65, af OZANAMS för Italien eller Rom nåmde 62, ſom nu torde vara något ſtörre (f).

(f) Recreat. Mathem. Tom. II. p. 279.

Gifsnings-vis har jag utdragit Linierna 75, 70, 65, 60 och 55 til Norra America, med den fuppofition, at FEUILLÉES dårftädes funda Inclinationer fedan hans tid ändrat fig, vid pafs 5 hela grader. I brift af famtida motfvarande Rön på Europeifka fidan, hafva ock deffa obfervationer hittils ingen båttre nytta, ån at däraf med tiden inhämta Inclinationens ändring; hvilken jag på deffa trakter giffar vara märkelig. Jag har jämväl utdragit deffa Linier på andra fidan öfver en del af Europa och Africa, endaft för at gifva anledning til närmare granfkningar på de orter, fom af våra Sjöfarande dageligen befökas.

Vid de öfver Indifka Oceanen utdragne Linier, fkulle jag önfka hafva famma grund, fom vid de hittils befkrefne. Men därvid ftöter brift på Obfervationer få nära tilhopa med fjelfva obfervationernas opålitelighet, at, vid förfta påfeende, måfte jag endaft gifsnings-vis föka harmonien, där den aldraminft fyntes trolig. Vid Caput Bonæ Spei, möter ftrax den befynnerlighet, at CUNNINGHAMES åldre, och EKEBERGS nyare Rön, gifva Inclinationen på Hafvet til 47 gr., då LA CAILLE icke längt därifrån endaft funnit 42 til 44. Jag giffar, at Linien 45 går här fram, och har fördenfkul lagt alla deffa obfervationer, imellan 40 och 50. Denna fenare Linien 50 ftyres efter EKEBERGS och LA CAILLES under Africa anmärkte 51; år fedan dragen förbi Ifle de France, där LA CAILLE träffat 51 til 53; och fift CUNNINGHAMES öfver Nya Holland utfatte 52; fom förmodeligen nu finnes längre ned. Linien 55 år dragen genom EKEBERGS 54½ under Madagafcar,

ſcar, ſamt 54 och 55½ vid Nya Holland på utreſan. Deſs böjning har denna Linien fått efter linien 50, ſom ſjelf på höger, efter Ekebergs fundne 53, hade bordt ledas litet längre ned; men för de öfre Liniernas ſkul, är hon tils vidare lemnad ſådan. Deſſa båda Linier inneſluta tillika imellan ſig Herr La Cailles obſervationer imellan Cap och Iſle de France, hvarvid deſs Compaſs gifvit ſå olika utſlag, hvilka dock alla hålla ſig inom 50 och 55 grader. Herr Ekebergs tvånne obſervationer på hemreſan under Madagaſcar, 54 och 55½, tyckas väl komma Linien 50 för nära; men ſå vida åter på utreſan 50 fants längre ned, komma alla deſſa Rön härſtädes at ligga något oredigt om hvarandra, at jag ej annat kan, ån hålla några däraf för felaktige; hvilka det träffar, får tiden utviſa. I öfrigt är nog troligt, at deſſa Linier gå längre ned, för at möta det genom Feuillées Obſervation ikring Södra America utſtakade lika nummer-talet, hvartil jag uti Chartan lämnat öpen lägenhet. De tvånne nederſta Linierna 60 och 65, uti Aſiatiſka Oceanen, äro endaſt updragne, dels at rangera Herr Ekebergs 62½, dels at därmed någorlunda viſa, huru Cunninghame, vid nåſtan ſamma Latitud, men mycket ändrad Longitud, kunnat finna de af honom anmärkte, förſt ſtigande, och ſedan aftagande Inclinationer, hvilka ock til en del ſtadfäſta den härſtädes antagne ledningen af Linierna.

De öfriga högre Linier 40, 30, 0, 10 och 20, ſtödja ſig på denna ſidan endaſt på Cunninghames Reſa til och ikring China. Man bör, vid deras ålder och ögonſkenliga ofullkom-

lighet, vara nögd, at de icke aldeles slå ikull, utan, för deras stora afstånd ifrån alla öfriga, märkeligen stadfästa den öfriga Systemen. Inclinationerne följa efter grad-talet, uti riktig ordning på hvarandra; jag har dock endast til Försök updragit några Linier därefter. Linien 40 stryker fram imellan Java och Borneo, där Inclinationerne varit ombytelige, ifrån 35 til 45 grader. Linien 30 stöder sig på den observerade 31. Men sjelfva Meridianen, hvaråst Nålen står horizontel, som hade bordt löpa fram nära under Canton, imellan 6 gr. nordlig, och 2½ gr. Sudlig Inclination, har jag dragit något längre ned, emedan dessa två Stationers nära belägenhet mindre tyckes medföra 8½ grads ändring uti Inclinationen, än det stora afståndet imellan 2½ och de nästa 4 gr. årfordrar någon rättelse, som hälst träffar den öfra 2½. Därigenom blifva alla Linier mera jämt-gående, och Linien 00 kommer at löpa öfver Kusten af Indien, hvaråst Noel vid 12 gr. nordlig bredd funnit Nålen våg-rätt. De komma ock då vid utdragningen til Africa ganska väl öfverens med alla de öfriga på den sidan förut utstakade Inclinationer. Detta är hvad jag, vid så otilräckelig tilgång af Observationer, kunnat utreda, om Magnetiska Inclinations Systemens nu varande beskaffenhet, som jag ännu får uplysa med några allmänna Anmärkningar öfver den hittils beskrefne Chartan. Däraf inhämtas

1:o At de hittils observerade Magnetiska Inclinationerne ingalunda ligga uti sådan oordning strödde om hvarandra, som några velat för-

förmoda, utan fast håldre, efter de åldres mening, utgöra ikring hela Jorden et enda och uti god ordning sammanhångande System. Vi finne hår, såsom vid andra Magneter, en viss Linia, öfver hvilken Inclinations-Nålen år horizontel, och således de Polers krafter, hvaraf hon styres, uti jåmnvigt. Denna *Linea expers Inclinationis*, eller *Inclinations-Meridian*, som föreställer Jordklotets *Magnetiska Æquator*, delar Jordytan uti två delar, inom hvilka Nålen lutar, på en sida Norr ut, och uti den andra har Sydlig Inclination. Nåra vid denna Meridianen åro dessa Inclinationer små; men tiltaga med afståndet dårifrån åt båda sidor, hvarvid sjelfva Inclinations-Linierne eller Parallelerne, som utmårka deras storlek, följa uti naturlig ordning på hvarandra, blifva i det nårmaste parallela, och komma, såsom Concentriska Cirklar, at gå ikring, och innesluta hvar sina Poler.

2. Gifver Chartan nogsamt tilkånna, at Jordens Magnetiska Afdelning icke tråffar in med den Geographiska. Sjelfva Inclinations-Meridianen och dess paralleler åro icke parallela med Æquator, utan skåra densamma på två eller flera ställen. Efter CUNNINGHAMES Rön, har meridianen, år 1700, nåra vid första meridianen öfver Ferro, gått igenom Æquatoren; men nu för tiden sker det långre Öster ut, inom eller litet utom Africa. På andra sidan följer, så vål af Liniernas gång imellan Africa och America, som FEUILLÉES Rön, på Våstra sidan om America, at den samma jåmte de öfriga parallelerne åter uti Mari pacifico går igenom Æqua-

tor, för at möta de öfver och under China framſtrykande lika nummer-talen. Meridianens ſtörſta afſtånd ifrån Æquator uti Mari Æthiopico, är vid paſs 15 grader, och Linien 30, Nordlig Inclination, tangerar den ſamma i det närmaſte. Man kan ſåledes ingen ting döma om Inclinationen efter ortens längd och bredd, utan beror den ſamma, likaſom miſsviſningen, endaſt och allena på Jordiſka Magnet-Polernas belägenhet, hvarom länge varit bekant, at den icke inträffar med den Geographiſka.

3. Deſſa *Magnet-Polers egenteliga läge* kan väl icke ännu genom detta ofullkomliga Förſök noga utſtakas; men ſå träffar dock all ting ſå nära in med det, ſom förut därom är bekant, at ſaken däraf får et dubbelt värde. HALLEY (a) har för miſsviſningarnas ſkul antagit fyra Magnet-Poler på Jord-klotet; men Herr EULER (b), har i det aldranärmaſte beviſt, at därtil endaſt behöfvas tvänne. En af deſſa Poler ſåtta båda Herrarne vid paſs 15 grader ifrån Norr-Polen, uti Meridianer, ſom löpa ned öfver och utmed California. Det ſamma utviſar min Charta, hvilken ikring och utöfver Sinus Baffini nödvändigt åſkar deſs ena Pol; hvilket på en Glob ännu bättre faller i ögonen. Det är näſtan intet tvifvelsmål om, at ju Polen finnes åt denna trakten. Inclinationerne tiltaga emot den ſidan; Declinationerne leda ſig alla ditåt; och Sjö-Compaſſerne ſkola, ſå väl uti Fretum Davis, ſom Hudſons Bay, ofta blifva villrådi-

(a) Philoſ. Tranſact. N. 148, 195.
(b) Mem. de Berlin. 1757. p. 175.

rådige, hvareſt ock de ſtörſta Declinationerne finnas. Uti hela Aſien åro Declinationerne mycket ſmå, och ſjelfva Meridianen, ſom 1761 fants uti Siberien (c); men för 20 år, ſtrukit fram vid Nord Cap och Wardhus (d), tyckes draga ſig litet Öſter ut, då miſsvisningarne uti Sverige, Nord-Sjön och Frankrike alt mer och mer tiltaga emot Våſter. Däremot åro de ganſka ſmå och Öſterlige, på Våſtra ſidan om Norra America, hvilket alt ganſka väl ſtämmer öfverens, för at utmärka Polen åt den ſidan. Men huru vida ännu ſkal finnas en annan Norr ut belägen Magnet-Pol, är ſvårt at beviſa. Inclinationerne gifva hittils inga ſpår därtil, och ſjelfva Declinationerne kunna deſsutom förklaras, hålſt en dylik Magnet-Pol på Jord-ytan icke bör anſes ſåſom en enda punct, uran en vidſträckt trakt, där alla Nålar blifva mycket brydſamme.

Hvad de *Södra Polerne* beträffar, kan därom ännu icke något påliteligt ſlutas, af de få åt den ſidan gjorda obſervationer. Feuillées Rön ikring Södra America gifva för den tiden någon Pol tilkänna under America, åt ſamma led, där Halley antagit deſs rörliga Americanſka Pol. På andra ſidan, tyckas ock de imellan Africa och nya Holland fundne Inclinationerne på den ſidan leda ſig ikring deras egna Pol, ſom nog nära ſvarar emot Halleys Aſiatiſka. Men om man på en Glob anſer ſtäll-

O 5 nin-

(c) Chappe d' Auteroche Memoire du Paſſage de Venus. Petersb. 1762.

(d) Vet. Acad. Handl. 1756, p. 73.

ningen af deſſa Länder, och ſåſom troligt förut ſåtter, at de Americanſka Linierna ändrat och förenat ſig med de Aſiatiſka, blifver mera ſannolikt, at Nålarne endaſt ſtyras af en enda Pol, belägen uti Mari pacifico, uti någon af Meridianerne, ſom gå öfver Africa igenom Söder-Polen, och komma fram imellan America och Nova Zelandia, ſamma trakt, dår EULER antagit denna Söder ut belägne Magnet-Polen. Miſsviſningarne kunna genom en ſådan Pol tilräckeligen förklaras; men deſs afſtånd ifrån Södra Jord-Polen år ännu uti mycken oviſshet. Herr EULER ſåtter detta afſtånd til 30, ja 40 grader, hvilket efter mitt tycke icke går ihop med de ganſka ſmå Declinationerne, ſom finnas vid Nya Holland, och uti hela Mari pacifico, dår förmodeligen en Meridian ſtryker fram. Deſſe tyckas, ſåſom flera andra, icke tillåta mera ån högſt 20 graders afſtånd, hvilket aldrabåſt genom Inclinations-Obſervationer åt den ſidan kunde närmare utſtakas. Det ſom MUSSCHENBROEK (e) velat ſluta af NOELS lodråtta Nål, om en, vid 35 gr. Latitud, under Madagaſcar befintelig Pol, vederlågges nogſamt, ſå väl af nyare Inclinationer, ſom Declinationer, hvilka båda på OſtIndiſka reſor borde falla mycket ſtörre, ån de verkeligen åro, och har NOEL kunnat, ſom ſagt år, däruti fela. Af TASMANS villrådiga Compaſs vid Terra Diemeni beviſes ej heller egenteligen någon allmån Pol, ſå vida denna villrådighet altid kan hånda, dår en Nål kommer öfver eller midt imellan tvånne upſtickande likartade Jårn-eller Magnet-klippor, hvarpå

(e) Diſſert. de Magn. p. 224.

på vi uti Finska skären åge et märkvärdigt exempel (f). Vi hafve således hittils ingen säker anledning til mera, än en enda Söder ut belägen Magnet-Pol.

4. *Magnet - Polernas*, och hela Magnetiska Afdelningens, märkvärdiga *Rörelse och flyttning* lärer med tiden genom en dylik Charta ärhålla ansenlig uplysning; och innehåller den nu varande redan däraf flera tydeliga spår. At Inclinationen på samma ort med tiden ändrar sig, har man redan kunnat sluta däraf, at NORMAN uti London, 1576, befant den samma 71 gr. 50 min. GILBERT 72, RIDLEY, år 1613, 72 gr. 30 min. BONDIUS, 1676, 73 gr. 30 min. WHISTON, år 1720, 73 gr. 45 m., och GRAHAM, år 1723, imellan 74 och 75, som på 150 År gör vid pass 3 graders ändring. Uti Paris har ROHAULT (g), för detta funnit 70, där LA CAILLE, 1754, anmärkt 72 gr. 15 min. Uti Tour har GRANDAMICUS funnit 70; men uti Rohan 72, som träffar in med Chartan och Liniernas nedflyttning. Sjelfva Chartan gifver därom flera bevis. Alla äldre Observationer utmärka Inclinationerna något högre up, än de nyare, som tyckas hafva dragit sig längre ned. Detta ses tydeligen vid FEUILLÉES hela resa uti Atlantiska Hafvet, och har jag, för at visa harmonien, uti hvilken äldre och nyare Rön följa på hvarandra, med några prickade Linier sammanfogat EKEBERGS och FEUILLÉES Stationer för 65, 60 och 55 graders lutning; hvaraf ses, at

(f) Vet. Acad. Handl. 1751, p. 292.
(g) Physica, C. 8. P. III. §. 22.

at Linierna väl på denna trakt, för det ſtörre afſtåndet imellan Stationerne, tåla denna gång; men högre up, och längre ned, genom orimmeliga Interſectioner ſkulle fördårfva den öfriga Syſtemen; hvilket förekommes, om man antager, at FEUILLÉES Inclinationer på deſſa 56 år tiltagit vid paſs 5 grader. Detta blifver ännu tydeligare längre ned på Södra ſidan om Æquator, där FEUILLÉES och LA CAILLES Reſor följas åt; men den förras Inclinationer öfveralt falla högre up. Härvid är likväl märkvärdigt, at denna ſkilnaden efterhand aftager, ju längre ned, och omſider vid några och 30 gr. Sydlig bredd, aldeles uphörer; hvareſt bägge, på nåſtan ſamma ſtälle, funnit Inclinationen 35 til 36 grader. Likaſå förhåller det ſig med CUNNINGHAMES Rön på denna ſidan: deſs Inclinationer falla något irregulärt in med de öfrige; men ligga alla högre up, hvilket åter ikring Cap uphörer, där deſſa åldſte falla nära ihop med de nyaſte Obſervationerne. Uti Aſiatiſka Hafvet träffas jämväl dylika ändringar. CUNNINGHAMES därſtädes fundne Inclinationer äro öfveralt något ſtörre än Herr EKEBERGS, och torde nu finnas längre nedflyttade emot Södra Polen, hvilket vid Nya Holland, genom den därſtädes fundne 53, blifver ögonſkenligt.

Herr DE LA CAILLES Obſervationer äro i tid icke ſå långt ſkilde ifrån Herr EKEBERGS, komma ock därmed nåſtan öfveralt förträffeligen väl öfverens; men likafullt märkes, at de utlåtta Inclinationerne litet högre up, än Herr EKEBERG dem ſenaſt funnit. Om nu detta viſade

sade sig på några få ställen allena, kunde ingenting däraf slutas; men då det sker hela resorne igenom, träffar in vid olika Observatorers Försök, och ändringen rättar sig efter tidens längd, som imellan Observationerne förelupit, kan man icke undgå, at hålla det för en ren påföljd, och et bevis af Inclinationens verkeliga ändring, och hela Magnetiska Afdelningens flyttning. Denna flyttning tyckes, i följe däraf, ske, så väl Söder, som något Öster ut, hvaraf åter skulle följa, at t. ex. den Norra Magnet-Polen, hvilken HALLEY tilägnar en rörelse ifrån Öster til Väster, flyttar sig tvärtom, ifrån Väster til Öster; men tillika skrider snedt förbi Jord-Polen, litet ned emot Æquator. Däraf kan härröra, at Inclinationen, på de orter i Europa, som ligga lod-rätt til Polens väg, en tid ganska litet ändrar sig, då likväl missvisningarne därstädes anse nligen tiltaga: at samma Inclinationer, för Polens annalkande, hastigare tiltaga på Norra Americanska sidan, och alla Inclinations-Linier flytta sig längre ned emot Æquator: at sjelfva Inclinations-Meridianen, där Nålen är horizontel, jämväl skrider Söder ut, och således alla Norra Inclinationer tiltaga, men de Södre aftaga, m. m. Observationerne äro icke tilräckelige, at säga något om den Södra Magnet-Polen. Inclinationens aftagande vid Nya Holland tyckes endast medgifva, at den samma drager sig undan ifrån den kanten; och dess beständighet imellan Rio Janeiro, och Cap de bonne Esperance, gifver anledning at gissa, at dess väg går snedt förbi Södra Polen, Norra Magnet-Polen til mötes, på et sätt, som kan

på

på deſſa orter hålla Nålen vid deſs jämnvigt och lika ſtånd.

En dylik Polernas ſammanflyttning år i ſig ſjelf en naturlig följd af HALLEYS ſinn-rika Hypothes, at Jorden äger de orörliga Polerne uti deſs ſkorpa; men de rörliga på en inom hånne befintelig lös Magnet-kårna. Om ſå år, och Magnet-Nålarnas ſtållningar beviſa, at ſå väl de båda Norrut belägne, ſom de Södra, Polerne åro af ſamma art; ſå böra ock, ſå väl de Norra, ſom de Södra, ſåſom contraira Poler, bårtdrifva hvarandra; men draga ſig ſmåningom ikring til de å andra ſidan belägne vanlige Polerne. Hvaraf händer, at den inra Magnetkårnan hvälfver ſig ikring, tils de vanliga Polerne råkas, då rörelſen afſtadnar; men tillika den utvärtes Magnetiſmen förſvinner eller förſvagas. Skulle Jord-klotets Magnetiſme åter, efter de nyares mening, endaſt bero på den inra, med tvänne Poler förſedde, Magnet-kårnan, ſå kunna väl deſſa Poler icke komma at flyttas ihop; men de uti ſjelfva jord-ſkorpan befintelige järnmalmerne ſkulle likafullt kunna föranlåta denna Magnetens vridning, hålſt vi dageligen ſe, at dylika malmer genom mognad och förvittring blifva ſkickelige, at ſjelfve emottaga Magnetkraften och blifva verkeliga Magneter. Vi kunne åtminſtone på det ſättet någorlunda föreſtålla oſs en naturlig orſak, til hela Magnet-Syſtemens ſå pålitelige, ſom underbare ändring.

Men jag bör icke längre uppehålla mig vid omogna ſlutſatſers dragande, af en ſå litet utarbetad Syſteme. Min affigt år vunnen, om jag

jag genom den anförda Chartan kunnat nogſamt å daga lägga Magnetiſka Inclinations-Syſtemens verkelighet, ſom utan tvifvel gifver anledning, at å nyo med ſtörre drift vidtaga deſſa länge nog förſummade obſervationer. Sjelfva Chartan utviſar båſt, hvad och hvaråſt den måſta åtgården härvid årfordras, ſom år nåſtan öfveralt. Den ſamma beviſar dock tillika, at några få reſande, ſom med noghet ſamlade dylika obſervationer, ſkulle därvid kunna uträtta mycket. På Sjö-reſor ifrån Europa til Archangel, Grönland, Hudſons Bay och Cayenna, kunde betydande uplysningar inhämtas; likaſå behöfdes obſervationer på en Reſa til Levanten. Oſtindie-farare åga önſkeligaſte tilfälle, at underſöka tilſtåndet ikring hela Africa, och uti Indiſka Hafvet borde Inclinationerne på vågen til China kunna jämföras med de, ſom finnas på vågen til Perſien eller Malabariſka Kuſten. Ikring America behöfdes en annan FEUILLÉE. Men når ſkal den tiden komma, då en BERING, DRAKE eller ANSON för oſs uptäcker hvad ſom föregår uti det vidſträckta, med okända Kuſter omgifna, Stilla hafvet, hvarifrån alla Magnet-Syſtemer ſakna och behöfva nya underråttelſer?

De Sjöfarande åga verkelig orſak, at antaga ſig denna ſakens uphjelpande. Affigten därmed år icke blott at måtta några Lårdas vett-girughet, utan at ſkaffa Sjöfarten ſjelf en ny grad af fullkomlighet. Sjöfarande kunna icke vara utan Compaſs; Compaſſen blir onyttig utan goda Variations-Chartor; deſſa årfordra inſigt om Jord-klotets Magnetiſka afdel-

delning; och denna århålles aldrabäſt genom Inclinationen. Men långt genare kunna deſſa Inclinations-Chartor, når de en gång blifva utredde, omedelbarligen gagna de ſjöfarande, at finna deras Longitud och Latitud på öpna Hafvet. Man brukar dårtil redan med förmån de Magnetiſka variationerne, hvilka långt mindre åndra ſig, och åro mycket obeſtåndigare, ån Inclinationerne. Herr EKEBERG har på hela deſs reſa icke årfarit ſtörre ſkilnader uti miſsvisningarne, ån til 27 gr.; hvaremot Inclinations-Nålen til det minſta igenomlupit 136 gr. af deſs Cirkel. På flera ſtållen, ſåſom imellan Africa och America, åndrar denna Nålen ſig ock ſå haſtigt, at ofta 3 til 4 gr. ſvara emot en enda grads åndring uti Latituden, hvilken ſåledes ofta, hålſt vid mulen Himmel, med nytta dåraf måſte kunna finnas. Inclinations-Compaſſen har framför alla öfriga Methoder den förmånen, at dårtil behöfves hvarken klar himmel eller råkning, utan ſjelfva Nålens ſtånd utviſar, inom Kajutan, på Chartan, hvar man viſtas på Hafvet; lårer ock vid många tilfållen, dår andra Compaſſer blifva ſvikſame, ſåſom uti granſkapet af magnetiſka Jårnbårg, vara den bäſta rådgifvaren. Sjelfva Inſtrumentets ånnu varande ofullkomligheter böra icke hindra deſſa obſervationers anſtållande, hålſt dårvid icke annat ſaknas, ån den ytterſta accurateſſen, ſom ånnu någon tid kan umbåras, då man vore nögd, at få något litet felaktige, i ſtållet för aldeles inga obſervationer. De ſjöfarande anförtro ju dageligen både lif och gods åt Declinatorier, hvilka til ſtor del icke åga på långt når den

nog-

noghet, som en god Inclinations-Nål redan kan få. Om desse först kommo uti bruk, och vunno afsättning, skulle våra Instrument-makare snart vara upmuntrade, at därpå använda all den flit, som til deras fullkomnande årfordras.

Observationer
på
MAGNET-NÅLENS INCLINATION,
Gjorda under Resan til och från Canton,
Åren 1766 och 1767.

af

CARL GUSTAF EKEBERG,
Capit. Lieut. vid K. Amiralitetet, samt Capitaine vid Ost-Indiska Compagniet.

Under mina förra Resor til Canton, besynnerligen åren 1747, 1751 och 1756, har jag ej underlåtit, at göra flitiga Observationer på Magnet-Nålens Missvisning eller Variation, hvilka jag ock til K. Academien ingifvit; men hade då ej tilfälle, i brist af tjänligt Instrument, at gifva akt på Inclinationen. Men vid min sista utresa ifrån Götheborg, mot slutet af år 1765, fick jag, af Hr. Assistenten Arfvidson, låna en af Hr. Lector Wilcke inrättad, och til förfök lemnad Inclinations-Compass. Ehuru hugad jag var, at dermed göra nytta, kunde jag dock, dels för stark Sjö-gång somliga

tider, dels för andra hinder, ej få ofta roa mig därmed, som jag önskade. Många af mina observationer har jag ock, såsom oviſſa, mäſt utelämna: de öfriga och bäſta har jag nu den åran at meddela Kongl. Academien. Vid hvar och en bifogas Latituden och Longituden ifrån Teneriffa, för den ort, där Obſervationen gjordes, ſamt Nålens Variation, där den tillika blifvit anmärkt. När jag på et ſtälle gjordt flera obſervationer, har jag här anfördt Medium af dem alla.

Då vid Inclinationen ſtår *N. u*, bemärker det, at Nålens Norra ända lutad *under* Horizontal-Linien; men *N. ö*, at han ſtod öfver ſamma Linia.

	Latitud.	Longit.	Inclination.	Variation.
1766.	° ′	° ′	° ′	° ′
Jan. 16.	62.40. N.	6.34. O	81.15. N. u.	24.30. W.
April 7.	7.45. N.	2.32. W.	42.15. - u.	7.45 W.
15.	0.49. S.	4.11. W.	30. 0. - u.	6.11 W.
Maj. - 2.	19.37. S.	11.16. W.	7.15. - ö.	1.48. O.
24.	32.12. -	22.27. O.	41.35. - ö.	14. 0. W.
Jun. 6.	35.25. -	52.40. -	50. 0. - ö.	26.30. -
10.	35.37. -	60.52. -	54.15. - -	27.30. -
20.	35.32. -	87.53. -	62.30. - -	21.15. -
30.	30.11. -	115.30.-	55.30. - -	- - -
Jul. - 4.	27.30. -	119.29.-	54. 0. - -	8.15. -
9.	19.34. -	126.27.-	53. 0. - -	4. 0. -
1767.				
Mart. 31.	29.29. -	56.20. -	55. 0. - -	24.10. -
Apr. - 2.	30.30. -	53.16. -	55.30. - -	25. 0. -
4.	32.44. -	46. 0. -	51. 0. - -	24. 0. -

	Latitud.	Longit.	Inclination.	Variation.
1767.	° ′	° ′	° ′	° ′
Apr. 23.	33.17. S.	32.14. O.	47. 0. N. ♁.	18. 0. W.
28.	29.20. -	27.23. -	40.30. - -	- - -
Maj. 1.	26.52. -	26.42. -	36. 0. - -	- - -
3.	24.26. -	24.45. -	29.30. - -	- - -
6.	20.12. -	19.11. -	19.30. - -	13.30. -
8.	17.22. -	16.13. -	10. 0. - -	12.15. -
17.	15.40. -	10.15. -	4.20. - -	11. 0. -
18.	14.26. -	9. 0. -	2.50. - -	10.30. -
19.	13.35. -	8.10. -	0.50. - -	- - -
20.	12 29. -	7. 8. -	1. 0. N.u.	9. 5. -
21.	11.14. -	6. 0. -	2.30. - -	- - -
22.	9.46. -	4.39. -	7. 0. - -	8.10. -
23.	8.23. -	3.27. -	10. 0. - -	- - -
25.	7.49. -	3. 0. -	13.30. - -	7.15. -
27.	6.17. -	0.46. -	17. 0. - -	6.50. -
28.	4.51. -	0.53. W.	20. 0. - -	- - -
29.	3.41. -	2.32. -	23.15. - -	- - -
31.	1.33. S.	5.22. -	26. 0. - -	- - -
Jun. 1.	0. 4. N.	6.42. -	32. 0. - -	- - -
2.	2.30. -	7.41. -	37.30. - -	- - -
3.	4.35. -	8.29. -	39.30. - -	- - -
5.	6. 4. -	8.46. -	40.45. - -	- - -
7.	7.11. -	9. 4. -	41.37. - -	4.23. -
12.	8.23. -	9.20. -	42. 0. - -	- - -
16.	10.44. -	11. 2. -	45.30. - -	3.45. -
17.	12. 5. -	12.19. -	48. 0. - -	- - -
18.	13.44. -	13.30. -	51. 0. - -	- - -
19.	15.22. -	14.54. -	53. 0. - -	- - -
20.	17. 7. -	16.10. -	55.30. - -	3.49. -
21.	19. 3. -	17.13. -	57. 0. - -	- - -
22.	21. 7. -	18.21. -	59. 0. - -	- - -
23.	23. 7. -	19.26. -	60.30. - -	- - -

	Latitud.	Longit.	Inclination.	Variation.
1767.	o /	o /	o /	o /
Jun. 24.	24. 58. N.	20. 27. W.	62. 30. N. u.	- - -
25.	26. 50. -	20. 22. -	63. 45. - -	- - -
26.	28. 56. -	20. 8. -	64. 45. - -	- - -
27.	30. 34. -	19. 34. -	67. 30. - -	- - -
28.	32. 46. -	19. 43. -	68. 45. - -	- - -
29.	34. 45. -	20. 7. -	69. 15. - -	- - -
30.	35. 57. -	20. 0. -	70. 0. - -	11. 15. W.
Jul. 4.	35. 53. -	18. 38. -	70. 45. - -	- - -
6.	36. 54. -	18. 46. -	71. 30. - -	- - -
7.	38. 33. -	12. 56. -	73. 30. - -	12. 22. -
10.	uti Fayals	redd	72. 0. - -	- - -
22.	40. 33. -	11. 22. W.	72. 30. - -	- - -
28.	47. 10. N.	0. 55. O.	73. 0. - -	- - -

Uti loppet ifrån Får-öarna, på utresan, hade jag alla dagar hårdt våder och mycken Sjögång, at man nåstan tåfångt bröd til, at göra någon säker Observation: sådant var merendels det öfriga under utresan, hvarföre ock mindre Observationer då blefvo gjorde. Hemresorne plåga gemenligen hafva behageligare väderlek, då ock Skeppet, igenom den jämna lasten, är mindre slingrande och hastiga rörelser underkastadt: därföre lyckades det ock bättre för mig med Inclinations-Compassen, undantagande en tid efter afseglandet ifrån Java, då för häftig storm och svallande Sjö-brytningar, omöjeligt var, at göra några Försök.

RON

RÖN och BERÄTTELSE

Om Cæsariska Operationen, förrättad på en Dvärginna,

Af

HERMAN SCHUTZER,
M. D. Kongl. Archiater.

År 1758, i October månad, blef Herr Assessor ELFF, på en Barn-morskas begåran, kallad til en Dvärginna, om 30 år, hvilken i några dygn plågats med håftiga Barn-vårkar. Herr Assessoren, som af alla omständigheter fant omöjeligheten för Qvinnan, at via naturali blifva sitt Foster qvitt, anmodade därföre mig, at på hänne förrätta den Cæsariska Operationen.

Vid min första undersökning, då jag dit kom, fant jag barnet vara uti en oblique ställning, med låtet åt vänstra, och hufvudet åt högra sidan mot Spina ossis Pubis; hinnorna voro af vårkar redan brustne, följaktteligen intet vatten i Lif-modren: Moder-munnens öpning af en Carolins storlek: rymden imellan tången eller Os Coccygis, och Is- eller blygsel-benet, var så liten, at två finger med största möda kunde införas. Slutteligen, hela bäckenets vidd, var så liten och trång, at barnet hvarken kunde komma därigenom, eller medelst handalag och Instrumenter af Accoucheuren utskaffas.

Detta oöfvervinneliga hinder för Förlossningen, tvingade oss, at besluta företagande af

den Cæſariſka Operationen; hvarmed Patienten ſjelf, deſs Man och Moder åfven voro nögde. Innan man ſkred til Operationen, kallades jämväl til vittnen och råd: Kongl. Lif-Medicus Réér, Profeſſoren och Doct. Acrel, Profeſſ. Doct. Martin, Regem. Fältſk. Pfeiffer och flere närvarande, de dår alle voro af lika tankar med oſs.

Sedan appareillen til Operationen, ſåſom nålar til Gaſtroraphien; 2:ne Enchevillierer, Ligaturer; en krokig, en råt, och en med knapp förſedd Biſtouri; ſax, ſvampar, vatten och vin; ſamt til förbandet, Linneſkaf, Compreſſer och bindlar voro färdige; lät jag förſt Patienten låtta ſig, på det, om blåſan vore af urin utſpånd, hon vid operationen ej ſkulle ſkadas. Sedan lades den Sjuka på et bord, horizontelt med hela kroppen. Tillika med Herr Prof. Acrel, fattade och uplyfte åfven ock jag med min vånſtra hand, huden och fettet (Integumenta Communia) på vånſtra ſidan af modrens buk, fyra finger bredt från Nafvelen och yttra ſidan, dem jag genomſkar: Sedan approfonderades Inciſionen genom muſculus obliquus & transverſus, ſamt Peritonæum ganſka förſigtigt; hvarpå, då jag förmärktes vara kommen i bukens ihålighet, infördes vånſtra Pekfingret, i ſtället för en ſonde Creuſe, i öpningen, at därmed hindra tarmarnas læderande vid öpningens förlångande, ſom ſkedde up och utföre, til en tums bredd från oſſe Pubis, til mer ån et qvarters långd. Så ſnart denna inſkårning var ſkedd, framtedde ſig en del af tarmarna, hvilka en af de närſtående tilbaka.

baka höll och betäckte, då jag blef Lif-modren varse. Som nu barnets vatten voro förut aldeles bårtgångne, och jag således fruktade med alt skål, det Lif-modren vore, så til sådjandes, häftad och tillsluten vid hinnorna och barnets kropp, så måste den ock genomskåras med all försigtighet, för at ej skada barnet: Omsider viste sig en hvit prick, hvarutur några droppar af en ljus Liquor utrunno, som beteknade, at hela Lifmodrens tjocklek nu var igenomskuren. Jag fullbordade på samma sått, med vänstra pekfingrets införande, at förlånga öpningen, nästan lika stor med den jag gjordt på buken. Då syntes barnet blottadt, som framviste den nedra delen af ryggen, och den öfra delen af klinckorna; hufvudet stod, som förut sagt är, mot högra spina ossis pubis. All försigtighet användes nu, at uttaga barnet, så mycket mer, som läpparna af skåran i Lif-modren voro så tått häftade vid dess delar, at jag med möda kunde införa händerna, för at fatta barnet. Så snart barnet (en Flicka, lik modren, med stort hufvud och krokuta lemmar) var uttaget, anmodades Herr Prof. Acrel, at nafla det samma (*). Sedan uttogs efterbörden, som satt vid högra sidan, och således ej kommit at lida under operationen. Lif-modren rensades från all lefrad blod; därpå förrättade Herr Professor Acrel

(*) Härvid kommer jag ihug Patientens oförlikneliga ståndaktighet och tålamod, som under alt detta ej gaf det minsta ljud ifrån sig; utan vid det Nafvelsträngen band, frågade Hon med munterhet, hvad det var, antingen Gåsse eller Flicka.

Gaſtroraphien (*); Han gjorde åtſkilliga ſömſtyng in ifrå ut åt, på hvardera ſidan, genom peritonæum, muſklarna och huden; ſamt tillämpade alt hvad vid Buk-ſömmen plågar årfordras. Öfver det håftade ſåret, lades linneſkaf, och til underſtöd, några torra håfter. Buken ſmordes med varm Roſen-olja, blandad med Vin-åttika, åfven ſom några Compreſſer doppades i ſamma Liniment, och applicerades varma öfver hela underlifvet. Siſt betäktes altſammans med en bred binda, och den Sjuka lades i ſången med mycken glädje. Hon var åfvenväl rått munter och nögd. En kylande Emulſion, och några Nitreuſa pulver förordnades; jämte åtvarning, at noga hålla ſig ſtilla, och ej i någor måtto öfverſkrida hvad hänne anbefalt blifvit, hälſt hon var af et muntert och Sanguiniſkt Temperament. Hæmorrhagien hår vid Operationen, medförde vid granſkningen ej mera förluſt af blod, ån den flera Qvinnor vid naturliga och lyckeliga Förloſsningar verkeligen lida.

Följande dagen klagade Patienten icke öfver något ondt; utan tvärt om, var munter, efter en god natt-ſömn och hvila, pulſen var åfven god, och afflaget gick ſin naturliga gång. Bindan aftogs, då buken fants något updrefven, dock mjuk: Hon ſmordes med en ſalfva af Unguento Altheæ, Balſamo Majali och Camphert, väl varmt: Compreſſerna doppades i förr omnäm-

(*) Somliga Auctorer råda, at håfta ſåret allenaſt med torra håfter, och en convenabel binda, med 2 hufvud; men både Herr Profeſſoren och jag, ville ej därmed våga någon elak påfölgd.

nämnde omſlag, och bindan anlades åter. Om aftonen var Hon i lika godt tilſtånd. Dagen därpå voro alla omtalte goda tecken lika ſom förr. buken långt lenare; et Lavement af mjölk, olja och ſäcker applicerades, hvilket ſkedde med nytta. Hon klagade öfver hunger, hvarföre hänne beviljades litet vattu-gröt, med fyra delar vatten, och en del vin, at doppa gröten uti. Förbindningen ſkedde på ſamma ſätt ſom förr; utſlaget gick ännu rått val och tilräckeligen, och buken var rått mjuk och hopfallen.

Natten imellan tredje och fjärde dygnet, infant ſig Suppurations-Febern, och äfven den ſå kallade Mjölk-Febern: under varande torra hettan ingafs ſmå Feber-pulver af Nitri puriſſimi Cryſtall., Antimonii diaphoretici, Magneſiæ albæ ää 3j Cinnabar. Antimon. 3ij M. & div. in X part. æqual., hvar 4:de tima et, och ſedan utdunſtningen kom, et Camphert-pulver. Mot middagstiden föll hon ändteligen i en god ſvett; hufvudvärken hade lagt ſig, pulſens häftighet var långt lenare och långſammare, och alt det öfriga i godt ſkick; men når hon märkte, at Lintyget, Kofta och Lakan voro något våta af ſvetten, behagade hon, med Modrens tilhjelp, icke allenaſt ömſa hvad hon hade på ſig, utan ſteg äfven up, ſatte ſig på en ſtol, och ömſade de lakan hon låg uppå. Jag lemnar därhån, huru varma de kläderna hade kunnat vara, når alt var beſtäldt på en fjärdedels tima, då Vak-huſtrun inkom, och viſſte intet af hvad ſom paſſerat. Om morgonen därpå infant ſig häftigt Durklopp, i ſtället för ſvett,

ſom oaktadt alla uptänkeliga medel, varade hela dagen och natten dårpå, tils hon om morgonen affomnade. Vak-huſtrun lade ock hårtil, at hon altid doppat gröten uti purt Renſkt vin, och åfven druckit ut reſten af Vinet, ſom kunde utgöra et godt ſpets-glas. Om jag ej förmärkt ombytningen med lakan och linnet, hade utan tvifvel altſammans blifvit mig förtegat.

Håraf ſe vi, huru ofta af den ſjukas egna förſeelſer, en Operation kan miſslyckas, ſom til anſeendet, af mången kan tyckas vara både grufvelig och ſvår; men i ſig ſjelf är practicabel och ofta lyckats, ſom efterföljande Rön och obſervationer ſkola vitna; hvaraf händer, det Läkarena ſjelfve ſåttas i råddhåga, at den vid ſlika tilfällen åter företaga, i fruktan, at dårigenom förlora ſin goda reputation. Men detta bör ingalunda affkräcka en, ſom gör det med båſta Samvete och vett, efter konſten, och då ingen annan utväg gifves, at ſkilja barnet från Modren. Långt ſtörre blifver anſvaret då, om man det aldeles underlåter, och icke tilgriper det medel och de utvägar, ſom vetenſkapen meddelt, at rädda Nåſtans lif.

I närvaro af Herr Prof. Acrel och Herr Pfeiffer, öpnades liket, och fants

1) Buken litet uprifven; yttre kanterna af ſåret torra och något ſvartaktiga; men hela ſåret redan ſå ihop läkt, at man det åter måſte upſkåra, innan man kunde ſe bukens ihålighet.

2)

2) Tarmarna voro våderſtinna, och fögа inflammerade; om icke litet på de ſtållen, ſom vände ſig åt ſåret: hvilket mer kan tilråknas den ſtarka Diarrheen, ån påfölgden af operationen.

3) I bukens ihålighet fants ej en enda droppa blod, ſom lätteligen hade kunnat vara lemningar efter Operationen.

4) Lif-modren hade redan dragit ſig ſå tilhopa, at hon ej utgjörde en liten knyt-näfves ſtorlek; ſåret måſt igenläkt; men kanterna något ſvartaktiga. Detta ſker eljeſt med alla ſårnader, vid en människas timade dödsfall. För öfrigt, fants intet tecken, hvaraf man kunde tillägga operationen någon del i deſs död.

Barnet lefde, fördes på landet, och mådde väl.

Om nu denna år den förſta eller andra Cæſariſka Operationen, man hår i riket på lefvande företagit, dårom åro ſårſkildta meningar. Dock ſåger TENTZELIUS, i ſin Bok, kallad *Monathliche Unterredungen*, ſom han år 1689 utgaf; at OLOF RUDBECK, en namnkunnig Medicus i Sverige, frälſte ſin Huſtrus lif, genom denna Operation, ſom han ſjelf på hånne förrättade. Om nu ſå i ſanning år, ſå finner jag intet ſkål, hvad ſom bragt honom, at företaga denna Operationen på ſin huſtru; då hon ſkal både förut, och ſedan efter, födt lefvande barn via ordinaria; den bör och måſte aldrig förr företagas, ån Modren och barnet befinna ſig i den ögonſkenligaſte fara, och

i den

i den händelſe Förloſsningen ſynes omöjelig genom naturliga medel och vågar.

Kongl. Academien täktes gunſtigaſt tillåta mig, at, ſom aldrakårtaſt, få vidröra urſprunget til den Cæſariſka Operationen, och deſs lyckeliga framgång i utöfvandet, til uplyſning för dem, ſom ej åro mägtiga i utländſka ſpråken, och ej hafva råd at köpa de böcker, ſom därom handla.

Herr SIMON, en Franſöſk Chirurgus, ſäger (*): "Om man ſkal tro PLINIUS (a), ſå "ſynes denna Operation, åtminſtone i den hän"delſen, når Modren är död, hafva varit "brukad för lång tid tilbaka; ty PLINIUS ſä"ger: *auſpicatius enecta parente gignuntur, ſicut* "SCIPIO AFRICANUS *prior natus, primusque Cæ*"*ſarum, a Cæſo matris Utero dictus.*" Han ſäger vidare: "Detta ſtället hos PLINIUS, har blif"vit af Auctorerna på åtſkilligt ſätt uttydt; "Somlige hafva ſagt (b), at det borde förſtås "om JULIUS CÆSAR, den förſta Romerſka "Kejſaren; och de påſtå, at man har måſt gö"ra en Inſkårning, för at taga CÆSAR ur ſin "Moders lif; men BAYLE betänker ſig icke, "at ſåga detta vara en oſanning, ſom redan för "honom blifvit vederlagd af ZONARAS (c)."

Det

(*) Se fullſtändigare och ganſka vidlöftigt härom, i Mem de l' Acad. R. de Chir. Tom. I. part. III. ifrån pag. 219. til 254.

(a) Cap IX. Lib. VII. Hiſtor. Nat.

(b) Servius, Cedrenus, Malata, Suidas, Conſtantin, Manaſſeus, Auctor til Alexand. Chronol.

(c) Dictionaire de Bayle, Edit. Ult. vid ordet Céſar.

Det år väl sannolikt, at BAYLE haft skäl, at sätta sig up emot den tillämpning til JULIUS CÆSAR, som Auctorerna gjordt af dessa PLINII ord; ty han hade åfven sagt, at CÆSARS Moder AURELIA haft besynnerlig omsorg om dess upfostran, och at hon dödde, då dess Son förde krig emot Gallerna. Men hade intet AURELIA kunnat öfverlefvat Operationen? Denna anmärkningen tyckes altså icke aldeles kullkasta deras mening, som hafva påstått, at CÆSAR genom utskärning blifvit tagen ur sin Moders lif: den bevisar allenast, at det icke är om Honom, som PLINIUS talar. Imedlertid tro somliga, at Cæsariska Operationen fått sitt namn af CÆSAR; men efter PLINII utsago, bör man tänka, at CÆSAR snarare tagit sitt af sjelfva Operationen; ty når han talar om dem, som blifvit födde genom samma Operations-medel, säger han, at de blifvit kallade *Cæsares* aut *Cæsones*, *a Cæso matris utero.*

Man finner icke hos Auctorerna, at man betjänt sig af denna Operationen för början af Sextonde seculo. Den första, som vi hos dem finne, är den, som BAUHINUS d) omtalar, hvilken han tillagt en JACOB NUFER, som den på sin Hustru *Elisabeth Alespachin*, lyckeligen verkstäldte (e).

FRANCISCUS ROUSSETUS, som lefde vid slutet af Sextonde seculo, är den första, som tagit sig före, at genom skäl och förfarenhet bestyrka Cæsariska Operationen på lefvande Qvinnor.

(d) Gaspari Bauhini appendix ad Rossetum.
(e) Memoires de l' Academie Royale de Chirurg. Tom. I. part. III. Edit. Par. 1743. p. 214.

nor. Han utgaf, år 1581, öfver detta ämnet, et Verk, som är aldeles fullständigt (f). I första delen af sin Bok lägger han grunden,

1) til nödvändigheten och nyttan af Cæsariska Operation, i afseende på den ögonskenliga fara, hvari Modren och barnet sig befinna, i den händelsen Förlossningen synes omöjelig genom naturliga medel.

2) Möjeligheten af denna Operation genom åtskilliga slags Rön, som bevisa, at såren på de delar, som genom inskärning måste skiljas, äro icke dödelige.

3) Om åtskilliga tilfälliga anstötar, som äro olika mera at frukta före, än den Operarion han framställer, och hvilka kunna til största delen undvikas genom denna Cæsariska Operationen.

Rousset bekräftar i den andra delen af sitt verk, säkerheten af Cæsariska Operationen, medelst den framgång han haft vid många tilfällen. Desse observationer äro sju til antalet. Ibland dem finnes en hustru, på hvilken man sex gånger förrättat Operationen, och barnen altid varit lefvande: den sjunde gången dog hon, emedan hon icke kunde få hjelp af den Chirurgo, som med denna Operation plägade förlossa hänne, och var nu död blefven.

Någon tid förrän Roussets Bok blef tryckt, hade Ambrosius Pareus utgifvit sina arbeten i Chi-

(f) Denna boken har Titel: Traité nouveau de l' hysterotomotokie ou Enfentement Cesarien. Par. 1581.

Chirurgien: i hvilken bok, juſt i anledning af en Ceſariſk Operation, ſom lyckats för en, man finner en ganſka ſtark critique emot denna Operation.

Paré utlåter ſig på det ſättet (g): "Nu "undrar jag högeligen, huru andra vilja påſtå, "ſig hafva ſett Qvinnor, på hvilka man, til "at taga ut Barnet, hade gjordt Inſkårning på "buken, icke allenaſt en, utan flere gånger; "ty för många orſaker ſkul, år mig ogörligt at "tro en ſådan ſak, aldenſtund, för at ſkaffa barnet ut, måſte man göra en ſtor ſkåra i muſklarna på buken, och likaledes på Lif-modren; "och efter ſom i den ſamma år en myckenhet "med blod-och puls-ådror, och man där gör "ſtor ſkilje-öpning, ſå måſte därvid följa en "ganſka ſtark blodflytning, ſom har döden med "ſig. Dårtilmed ſedan ſåret gått ihop, lår "årret icke medgifva, at Lif-modren kan utvidgas til at inrymma et barn: och deſsutan "gifvas andra anſtöter, ſom däraf kunna hända; "och hvad vårſt år, en haſtig död för modren; "hvarföre jag ock aldrig råder, at företaga et "ſlikt verk, där ſå mycken fara år, utan nå"got hopp, på månſkligt vis at tala. Likväl "har man förſäkrat mig, at en Chirurgus uti "Hericy vid Fontaineblau, vid namn Maitre "Vincent, gjordt denna farliga Operationen "med lyckelig framgång. Qvinnan, ſom man "ſäger hafva blifvit ſkuren, och den nämde "Maitre Vincent, åro ännu i lifvet: en hop "hederligt folk, ſom åro trovärdige, hafva be-

"ſtyrkt

(g) Tractatus de Generatione, Cap. 33.

"ſtyrkt det för mig, och gått ſå långt, at de "ſagt ſig hafva ſett operationen göras, och "barnet uttagas; hvarom jag altſå hvarken vil "eller törs tvifla; men om ſå år, ſå driſtar jag "ſåga, at det i ſanning är et underverk i Na"turen, och ſå vidare."

Gasp. Bauhinus öfverſatte, år 1582, Rousſets Bok på Latin (i), och tillade där efteråt vid ſamma verk, en ſamling af obſervationer, ſom med lycklig framgång blifvit verkſtälde.

År 1590, lät Rousset trycka en Förſvars-Dialogue öfver Cæſariſka Operationen (k). I detta verk anförer vår Auctor alla de inkaſt, ſom hans vederparter gjordt emot honom: Han gör ſig möda, at ſtälla dem i ſin fulla dag, hvaraf han får tilfälle, at uplyſa och beſtyrka ſitt tankeſätt öfver Cæſariſka operationen. Denna Dialoguen ådrog honom flere gånger ſtarka Critiquer af en Chirurgo i Paris, benämd Marchant, ſom han gaf ut under Titel af *Declamation* (l).

Man finner efteråt vid deſſa Satyrer i Marchants Verk, et bref til Rousset ifrå Guille-

(i) Titelen är: Exſectio fœtus vivi ex matre viva, ſine alterutrius vitæ periculo & absque fœcunditatis ablatione, à Franciſco Rosseto Gallice conſcripta, à G. Bauhino latine reddita & variis hiſtoriis aucta. Baſil. 1582.

(i) Under Titel. Appendix ad Roſſetum.

(k) Dialogus Apologeticus pro Cæſareo partu, in malevoli cujusdam Pleudoprotei dicteria. Par. 1590.

(l) In Franciſci Rosseti Apologiam, Jacoci Marchant, Regis & Pariſienſis Chirurgi, declamatio.

LEMEAU (m), hvari han framſtäller de ſkål, ſom bragt honom, at i ſina verk beſtrida Cæſariſka operationen, och tager ſig före at vända ROUSSET ifrån at gilla och ſkrifva för en Practique, ſom hade ſå litet lyckats i händer på de ſkickeligaſte Chirurgi den tiden. Detta oaktadt, var ROUSSET altid intagen af ſin råttmåtiga ſak, och ſvarade ſamma år MARCHANT med mycken lårdom (n), dåri han i ſynnerhet tog obſervationer, ſåſom det ſåkraſte medlet, at grundeligen vederlågga ſina motſtåndare. Vi ſe i deſſe diſputer, huru ſom händelſerna tyckas vitna både med och emot Operationen. De, ſom ROUSSET anförer, viſa vål, at den kan verkſtållas med framgång, och at den åfven verkeligen lyckats; men de, ſom deſs vederparter ſåtta emot honom, beviſa åtminſtone, at Operationen icke utan fara anſtålles: och det år utan tvifvel orſaken, hvarföre den icke blifvit ſatt ibland de allmånt antagne Operationers antal, ſåſom en hjålpe-utväg i Chirurgien. I ſjelfva verket år det icke nog, at några Obſervationer förſåkra oſs om framgång af en ſå förfårlig Operation; en långre tids förfarenhet måſte viſa oſs, til hvad grad ſamma Operation år ſåker eller farlig, på det man må kunna antaga eller förkaſta hånne. I anſeende hvartil, och at betåſta Operationens förmåner, och at ſtålla de ſinnen tilfreds, ſom genom de diſputer jag o talt, blifvit uprörde, utvidgade ROUSSET ånnu

(m) JACOB. GUILLEMÆUS, Regis & Pariſ. Chirurgus, FRANC ROSSETO ſalutem dat.

(n) FRANC. ROSSETI reſponſio ad JAC. MARCHANT Declamationes.

ytterligare ſina underſökningar öfver denna Operation, och utgaf, år 1590, en Latinſk Edition af ſin Bok, ſom var mycket omſtåndeligare ån den förra (o). Utom det han tillägger nya ganſka grundeliga ſkål til dem, ſom vi omtalt, gifver han ånnu flere exempel af lyckelige utflag.

Scipio Mercuri, Chirurgus i Rom, utgaf år 1604, en Diſſertation, om Barna-förloſsningar (p), i hvilken han meddelar obſervationer öfver den lyckeliga framgång Cæſariſka Operationen haft, och råder, at aldrig förſumma, at den ſamma verkſtålla i de håndelſer förloſsningen eljeſt år omöjelig: han tillägger ſedan, på et hyperboliſkt ſått, at i hans tid var denna Operation ſå mycket i bruk i Frankrike, ſom åderlåtning i Italien för hufvudvårk.

Schenckius, i ſina Obſervationer, nåmner om et Bref ifrån Albosius, hvari han låger ſig hafva haft under håder en Qvinna, på hvilken man gjort Cæſariſka Operationen, ſom ſlagit lyckeligen ut.

Efter Roonhuysens beråttelſe, ſom var Chirurgus i Amſterdam (q), har Somnius, en Medicus i Brygges, ſju gånger verkſtålt denna Operationen på ſin Huſtru.

Thomas Bartholinus beråttar (r), at då han var i Paris, hade han kånt en Fåltſkårs-Hu-

(o) Cæſarei partus aſſertio Hiſtoriolog. Par. 1590.
(p) Denna diſſertation kallas: La Commare orucoglitrice. Tryckt i Venedig.
(q) Obſerv. de morbis mulier. C. I.
(r) In hiſtoria Anatom. Cent. 2. hiſt. 8.

Huſtru, på hvilken man fem gånger verkſtält Operationen.

Man finner i THEOPH. RENAUDS Verk, tre obſervationer, om Cæſariſka Operationen, ſom med framgång blifvit anſtåld (s).

År 1692, låt SAVIARD införa uti Journal des Sçavans berättelſe om en förbindning, ſom han i L'hotel Dieu gjort på et Buk-bråck, härrört af Cæſariſka Operat., ſom man fjorton år förut varit nödſakad at göra på hånne.

I ſamma Journal finnas tvånne dylika obſervationer af Herr JOBERT, Medicus i Staden Chateau Thierry.

År 1693, förråttade LANDKINSCH, en Medicus i Zittau i Tyſkland, Operationen, til lycka för Modren, ſom dårigenom blef frålſt (t).

VATERUS (u) nåmner ock om en dylik Operation, ſom hade lyckeliga påfölgder.

År 1707, utgaf Herr ROULAU, Chirurgus i Zaintes, en diſſertation om möjeligheten af Cæſariſka Operationen: han uptager dår nåſtan alla ROUSSETS ſkål, til at beviſa, huru nödvåndig denna Operation år, och talar om en Cæſariſk Operation ſom han gjort, och ſom håft den lyckeligaſte utgång.

(s) De ortu Infantium contra naturam, per Sectionem Cæſaream, Auctore THEOPH. RENAUDO Societ. Jeſu Theol. Lugd 1637.

(t) Acta eruditor. Lipſ. anno 1693.

(u) In diſſertat. de Partu Cæſareo, Witenbergæ edita 1695.

De la Motte införer, i ſin Bok om Barna-förloſsningar, en dylik obſervation.

År 1739, låt Chirurgiſka Academien i Paris komma ifrån Guiſe en Qvinna, på hvilken man verkſtält Cæſar. Oper., hvars hiſtoria finnes i Pariſ. Acad. Handlingar.

Herr De la Peyronie har haft tilfälle, at ſjelf göra ſig förſäkrad om framgången af Cæſar. Operat.; hvilken L'Amiral, Chirurgus i Marigny, tvänne gånger på en huſtru med framgång verkſtält.

Urban, Medicus och Chirurgus hos L'abbé de Saint Hubert uti Ardennes, har meddelt Chir. Acad. i Paris, 3:ne dylika Operat., ſom lyckats för de Thise.

Noyer, Chirurgus i lilla Staden Iſſerteaux, Stiftet Clermont i Auvergne, har år 1756 ſändt til Par. Chir. Acad. en beråttelſe, om en Cæſar. Operat., ſom han lyckeligen verkſtält 1726.

Man finner i Kongl. Par. Vetenſk. Acad. Handlingar för år 1730, beråttelſe om en dylik operation, verkſtåld uti Canton Freyburg.

År 1740, förråttade Hr. Soumin i Paris ſamma Operation på Huſtru *Desmoulins*, en krokryggig och illa växt rachitica. Jag var då i Paris, och hörde dårom talas.

År 1741, förråttade förſta Chirurgus i Biſetre, på en inficierad huſtru, Cæſariſka Operationen, hvars lyckeliga utgång jag med förundran har ſedt; emedan hon hade ſtora Tophi på benen, och Veneriſka ſår i halſen.

Så-

Således har jag kårteligen vidrört Operationens urſprung, de åtſkilliga tviſter, ſom den förorſakat, ſamt de anförde exemplens myndighet, ſom lämna tilfälle at döma om den framgång man däraf kan vänta.

Mitt ändamål härmed har allenaſt varit, at meddela upmuntringar, dels för Operateuren, på det han i dylika händelſer ej må afſkräckas, at använda et medel, ſom är det endaſte, oaktadt grymt och vid påſeende grufveligt; dels ock för Qvinnorna, ſom räka i denna olyckeliga ſtållning, at finna tröſt af en lyckelig utgångs möjelighet.

At undfly mera vidlyftighet uti detta Rön, ſkal jag vid annat tilfälle hafva den åran framſtålla för Kongl. Acad., vid hvad tilfällen och händelſer Operationen nödvändigt bör verkſtållas, jämte bifogade egna Rön därom.

BIDENS acmelloides,

beſkrifven af

PETER JONAS BERGIUS,
M. D. Hiſt. Nat. Profeſſor, m. m.

Sedan, under Kongl. Collegii Medici inſeende, vården blifvit mig anförtrodd öfver den vid Lazaretet här i Stockholm belägne Trägård, ſom af Kongl. Maj:t, på Rikſens Höglofliga Ståndets tilſtyrkande, blifvit, til Botanikens och Pharmaceutikens uphjelpande, ſamt den ſtude-

rande Ungdomens dermed förenade bästa, anslagen, har det varit mig en tägneſam plikt, at hålla flit och möda oſparde, til deſs vederbörliga i ſtånd ſättande. Denna Trägårdens föregångne vanhäfd, en ledſam ogenhet från en och annan hand, och förnämligaſt en ſvår briſt på det aldra nödvändigaſte, voro de ſtora omſtändigheter, ſom hindrade min förſta ifver, och ſom genaſt hotade qväfva denna gagneliga inrättning i deſs förſta början. Men då åtſkillige ädelſinte Medborgare låto förmå ſig, at befordra denſamma med redbart underſtöd och annan hjelpſamhet, hann jag et litet ſtycke på vägen, redan det förſta året, ſom var det ſiſt förflutne. Vil denna berömliga gynſamheten ån vidare fortfara, ſå hinner väl långt mera godt dervid i detta och följande åren uträttas, tils hela verket i ſinom tid kan genom eftertryckeligare åtgärd och medel bringas, ſom ſig bör, på en fullkomligare fot. Imedlertid har jag redan på förſta året haft den hugnad, at updraga i denna Trägård några ſå ſällſynta Växter, at de tarfva beſkrifvas och blifva tilräckeligen bekante. Af deſſe har jag ock nu en beſkrifning, jämte god ritning, färdig på en vacker Ört, ſom jag, vid granlaga efterſeende, finner vara en verkelig *Bidens*, och ſom altſå kommer at utgöra et nytt Species under detta Genus. Här med kan jag ſå mycket mindre undgå at vördſamligen framkomma för denna Kongl. Academien, ſom bemälte Ört år af ofvannämnde Trägård en ſådan förſtling, ſom för ingen med mera ſkäl bör nedläggas, ån för Kongl. Academien, hvilken på utmärktaſte ſätt bidragit til Trägårdens beſtånd,

ſtånd, och ſåledes framför andra gjort ſig af den ſamma förtjent.

Denna Ört upkom i oftanämnde Trågård utaf frön, ſom i Vårtiden förledne år blefvo mig lämnade af Hof-Trågårds-Måſtaren Herr KALLSTRÖM, hvilken hade året förut, under ſitt viſtande i Paris, jämte flera frön, åfven århållit frön af denna nya *Bidens*; men utan at någon där viſſte at gifva beſked, på hvad ort i verlden den ſamma växer vildt. Örtens blotta utſeende gifver likväl tilkänna, at hon måtte vara en Kårr-ört, eller åtminſtone trifvas på ſidlånd plats, hvilket hennes art at växa tyckes göra likligt; hvarföre jag ej haft betänkande vid, at gifva henne väl och ofta vatten, ſom ej bekommit illa. At hon åfven älſkar någorlunda vårma, ſer jag tydeligen derutaf, at hon hemma hos mig, öfver hela vintren, ſtått, och ännu ſtår, i et varmt rum, där Thermometern dageligen haft ifrån 14 til 18 graders högd öfver frys-punkten, och det utan minſta vantrefnad. Jag lämnar för öfrigt därhån, huru vida hon ock är perenn eller icke. När man tuggar på et färſkt blad af denna Ört, kåns det väl föga ampert i början; men ſnart nog framkommer en ſtickande ſmak, nåſtan ſådan ſom Arum har, hvilken hånger länge uti.

Bifogade Ritning (Tab. VII. fig. 1.) utviſar Örtens verkeliga ſkapnad uti naturlig ſtorlek. Jag framlägger nu ſjelfva Beſkrifningen; men vill förut med et par ord anmärka, at, ehuru frönS ariſtæ åro i minſta laget, har jag dock med ſå mycket mindre tvekan fört växten

ten til Bidentis Genus, ſom jag ſedt Receptaculum hafva tydeliga Paleæ, hvilka åro bland de våſendteligaſte Bidentis kännemårken.

BIDENS.

BIDENS *(acmelloides)* foliis oppoſitis ovatis ſerratis, caule procumbente, floribus ſolitariis.

Spilanthus (oleracea) foliis ſubcordatis ſerrulatis petiolatis. LINN. *Syſt. Nat.* 12. *p.* 534. *.

DESCR. Caulis herbaceus, procumbens, teres, ſcabriuſculus, ramoſus, baſi diffuſus, ad ramos ſubnodoſus, internodiis nudis, ſubſucculentus, fragilis, pallide virideſcens, vix pedalis. *Rami* alternatim oppoſiti, divaricati, teretes, ramuloſi. *Ramuli* pariter oppoſiti, erectiuſculi, minutiſſime pubeſcentes, tandem iterum ramuloſi. *Folia* oppoſita, petiolata, ovato-rhomboidalia, acutiuſcula, margine ſcabrida, inæqualiter ſerrata, baſi integra, utrinque glabra, ſupra viridia, lineata, ſubtus glauca, nervoſa, tenuiter venoſa, bipollicaria, patentiſſima. *Petioli* teretiuſculi, ſubtus convexi, glabri, ſupra canaliculati, ſubpubeſcentes, fragiles, longitudine fere foliorum. *Axillæ* foliorum tandem ramiferæ. *Flores* ſolitarii, pedunculati. *Pedunculi* in ramis terminales, longiuſculi, bipollicares, ſubpubeſcentes, nudi, erecti, inferne teretes, ſuperne undique ſulcati, apice ſubincraſſati, uniflori; fructiferi vero ſæpius axillares e ramis tunc excreſcentibus. *CALYX communis* hemiſphæricus, minutiſſime pubeſcens, polyphyllus, imbri-

bricatus: foliolis lanceolatis, obtusiusculis, planis, subcarinatis, pube minutissima ciliatis, erectis, sæpe subpatentibus. *COROLLA compositæ* conica, lutea, uniformis. *Propria* hermaphrodita, tubulosa, subdiaphana: ore quinquefido, sæpe quadrifido, patente, subæquali, obtusiusculo. *STAMINA Filamenta* 4 vel 5 brevissima. *Anthera* cylindrica, ex fusco & albo variegata, corolla brevior. *PISTILLUM. Germen* oblongum, utrinque compressum, ciliatum, album. *Stylus* cylindricus. *Stigmata* 2, teretia, reflexa, corolla longiora. *PERICARPIUM* nullum. Calyx immutatus. *SEMINA* solitaria, oblonga, compressa, sæpe triquetra, rugosa, fusca, marginata, ciliata, apice biaristata: aristis parvis, subincurvis, subpilosis. *RECEPTACULUM* conicum, reticulatum, paleaceum. *Paleæ* concavæ, incurvæ, membranaceæ, apice lutescentes, obtusæ, floribus breviores, singulos flores obvolventes singulæ, deciduæ.

RÖN,

Som viſar, at Höſt-ſåde til ſtörre delen fördärfvas, då en myckenhet Snö betäcker åkrarna, förrän de hunnit blifva tilfruſne; med anviſning til et medel, at förekomma det:

ingifvet af

CARL KNUTBERG,
Capit. Mechanicus.

Tvänne nära intil hvarandra belägne åkrar, af enahanda jordmån, ſamt lika väl gödde och tilredde, blefvo, ſånings-tiden 1766, beſådde med et och ſamma ſlags Hvete. Och är at märka, at deſſa åkrar äro til deras belägenhet och godhet uti intet annat ſkiljaktige, än at den ena åkern är belägen något högre, och har mindre ſkygd för Nordanvädret, af en backe, ſom på norra ſidan ſtöter intil bägge deſſa åkrar.

Efter ſånings-tiden var väderleken ſå fördelaktig, at brådden alt mer och mer tilväxte, och förr än vintern kom, voro deſſe åkrar öfver alt rätt vackra och gröna: men förr än jorden hunnit blifva tilfruſen, hände, ſom en hvar här omkring Stockholm boende ännu lärer ſig kunna påminna, at en myckenhet Snö det året föll, hvilken ſedermera efterhand ſå tilöktes, at uti Martii månad 1767, fem til ſex qvarters djup Snö, måſtadelen lös, och utan at vara af något töväder tilpackad, låg öfver deſſa åkrar, dock aldra-

aldramåſt på den lågre åkern. Och hvad i ſynnerhet gifvit anledning til det Rön, ſom här beſkrifves, är, at en by-våg, ſom ſkiljer deſſe åkrar, och hvilken ſällan blifver nyttjad, kom af händelſe, vintertiden, at gå på ſida, längs efter på den lågre åkern, hvaraf ſkedde, at Snön, ſå långt detta våg-ſtycke räckte, ſtundom på Åkern blef tilpackad.

Vår-tiden, då Snön af deſſa åkrar blef ſmält, märktes ingen eller ganſka liten kåle i jorden, i ſynnerhet på den lågre och för nordanvådret måſt ſkylde åkern; någon, dock ej tilräckeligen djup, kåle var på den mera högt belägne: men måſta kålen befants på det ſtycket, dår vintervågen gått: Och är det märkvärdigt, at i ſamma mån ſom kålen då var, fick man ock ſedan vid Skördetiden erfara, at årsväxten på deſſa åkrar blef. Ty dår vinter-vågen gått fram öfver den lågre åkern, var Hvetet ſå jämnt och frodigt, at det ſtod ſom en mur; men bredevid på ſamma åker, ſtod här och dår et magert ſtånd, och måſt ogräs. På den för nordanvådret minſt ſkylda åkern, dår vådret om vinter-tiden affört en del af ſnön, och dår kålen gått något, men icke tilräckeligen djupt, var frodigare Hvete, dock icke at förlikna med den ymnoga och härliga ſkörd, ſom röntes på det ſtållet, dår vintervågen framgått, och ſnön blifvit tilpackad.

Detta nog tydeliga Rön har gifvit mig anledning, at eftertänka orſaken til den ſtora ſkilnad af års-växt, ſom på en och ſamma åker ſig

vi-

visat. Hade den omtalte vågen blifvit mera, ån skedt år, om vintern kördt, så hade jag lätt kunnat komma på den tankan, at strö och affall från kreaturen kunnat lemna någon fetma, åtminstone på några flåckar, dår vågen gått; men når jag efterfinnat, at denna våg, som ofvan år sagt, sållan om vintern blifvit nyttjad; så har jag icke kunnat finna annat, ån at af detta Rön följande slutsatser med säkerhet kunna göras.

1:o At en myckenhet lös Snö mera hindrar kölden, at penetrera i jorden, ån om samma Snö efterhand blifvit tilpackad.

2:o At kålen ensam och af sig sjelf icke skadar Hvete, som i jorden år sådt, utan bidrager til dess lif och varaktighet öfver vintern, samt förekommer, at det, under djup snö, i fuktig jord, icke kan taga otidig värme, eller gå til förrutnelse: hvaraf jämväl analogice, och af den i naturen grundade likheten imellan de skapade ting, torde kunna slutas,

3:o At åtskillige andre frön, och åfven tråns rötter, som i jorden öfver vintern ligga, såsom i en dvala, af stark vinter-kåle icke skadas; hvilken tanka genom framledne Herr Capitaine TRIEWALDS Rön jämväl bestyrkes och förklaras; emedan, enligt dess beråttelse, 80 Mulbårs-tråd, som voro planterade uti dess trågård hår i Stockholm, flere vintrar, och åfven 1740 års starka vinter, utan den ringaste betäckning uthårdade. Men at desse trån sedan gingo ut, var icke vinter-kålen egenteligen orsak til, utan förnämligast brist på skugga om våren

ren, eller at Solſkenet om Vårdagarna uttorkade ſaften ur trådens ſtammar och grenar, då, medan rötterne hela långa tiden voro inneſlutne uti 6 til 7 qvarters djup kåle, och icke kunde drifva up ny ſaft, i ſtället för den ſom blifvit uttorkad. Se VI. Tomen af Kongl. Vetenſk. Academiens Handl. p. 25. När man här vid jämförer den beſtändiga Naturens lag, at effecter åro proportionerade mot deras orſaker, och at lika orſak åſtadkommer altid lika effect, när alla andra omſtändigheter jämvål därvid förhålla ſig lika; ſå är ock det vid ofvannämnde Rön helt tydeligt och ovederſäjeligt;

4:o At man kunnat undvika ofvannämnde förluſt, och däremot göra ſig hopp om lika god bärgning af Hvete, på det öfriga af ofvanbeſkrefne åkrar, ſom på det ſtycket, där vågen gått, om man i vinterns början, 1766, då den mycken Snön på en våt åker föll, förſtått at nyttja den förſigtighet, ſom jag ſedermera fått höra, at några erfarne, men likväl ganſka få Landthushållare brukat, at med Vält, eller på ſått, ſom tjänligaſt kunnat ſke, låta tilkrama Snön, ſå at vinter-kölden ſedan deſto bättre kunnat i jorden verka den för Hvete-brådden erforderliga och nödvändiga kålen. Det är väl nog bekant, at icke alla år ſådan väderlek infaller, ſom år 1766; men när ſå händer, at Snö på otilfruſne åkrar, utan mellankommande tövåder, ſtändigt ökas, ſå at det icke kan hinna fryſa omkring ſådes-roten, hvaraf gamla Landtmän med tämmelig ſäkerhet kunna ſpå tilkommande miſsväxt; ſå lärer, enligt den regeln, at man af

egen

egen och andras ſkada kan och bör låra, at blifva mera förſigtig och klok, det åfvenväl af ofvannämnde Rön kunna och böra intagas,

5:o At vid ſå fatta omſtändigheter det ej allenaſt ſkulle löna mödan, utan ock vara ganſka nyttigt och angelåget, at detta hushålls-ſått, med Snöns tilkramande, åtminſtone vid vintrarnas början, i vårt climat, blefve mera allmänneligen, ån hårtils ſkedt, brukadt och i akt taget, om ſå kan medhinnas, til Rågens, men i ſynnerhet, ſåſom den tiden ſpådaſt, til Hvete-ſådets befordran.

Om
Planeten Veneris gång under Solen, den 3. och 4. Junii 1769.

af

ERIC PROSPERIN,
Adjunct i Math. och Naturk. vid Acad. i Upſala.

§. 1. Det år bekant, at de Obſervationer, ſom i vårt kåra Fädernesland, och ſårdeles deſs Nord-Öſtra delar, kunna göras på detta märkvärdiga Phænomèn, blifva af mycken vigt, emedan Parallaxen på deſſa ſtållen kommer at göra ganſka ſtor verkan i Paſſagens förlångande. Jag har dårföre företagit mig, at ſå noga, ſom de båſta Taflor tillåta, utråkna deſs omſtåndigheter för alla de orter i Sverige, dår

dår jag kan förmoda at Obſervatorer finnas nåſtkommande år. Slutſatſerne af mine uträkningar har jag hår den åran at meddela, tillika med en kårt råkenſkap för den våg jag följt.

§. 2. För Solens gång har jag nyttjat De la Cailles Sol-Taflor, och altid gjort mig förviſſad om Solens ſtålle inom 0,01 ſec.; men för Venus har jag brukat den Edition af Halleys Taflor, ſom Herr De la Lande låtit uplågga, 1759, ſedan jag råttat dem i följande ſtycken: 1) Veneris motus medius har jag ej tagit utur Taflorne, utan ſådan ſom Herr De la Lande den upgifver (*Conn. des Mouv. Cel. 1767. p. 234*). 2) Til locus Nodi har jag lagt 1 m. 52,5 ſec., ſåſom en medelvåg imellan 1 min. 54 ſec., ſom Herr De la Lande, uti ſin Aſtronomie, §. 1011, beråttar ſig år 1761 funnit vara Taflornes fel i den delen, och 1 min. 51 ſec., ſom ſamme Aſtronom, i ſin Athandling om Veneris gång under Solen 1769, lagt til den locus Nodi, ſom Taflorne gifva. 3) Reductionen til Ecliptican har jag directe utråknat, emedan jag ej nog kunnat lita på Taflorne i det ſtycket. 4) Til den Veneris Longitud, ſom jag ſåledes funnit, har jag lagt 52 min. 42 ſec., ſom Taflorne befunnos fela, år 1761, (*Mém. de l' Acad. de Paris. Ann. MDCCLXI.*), och 16,7 ſec. för Nutation, tilſammans 1 min. 9,12 ſec. 5) För en ſåledes corrigerad Veneris Longitud, har jag åter directe ſökt det motſvarande afſtåndet från Nodus uti Orbitan, ſamt den Heliocentriſka Longi-

gi-

gituden, och fått de slutsatser, som här anföras. Tiden i alt det följande, då ej annat utsåttes, är Tempus medium för Pariser Meridian.

	1769 d. 3 Junii.	
	kl. 7.	kl. 14
	′ ° ′ ″	′ ° ′ ″
Locus ⊙	2 13 19 41,08	2 13 36 25,80
Mot. Hor. ⊙	2 23,54	2 23,52
Log. Dist. ⊙	5,0065194	5,0065361
⊙ ½ Diam.	15 47,095	15 47,06
♀ helioc. Long.	8 13 14 46,20	8 13 42 32,13
♀ Mot. helioc i Long.	3 57,99	3 57 99
♀ Afst. från ♂	1 20 58,8	0 53 10 05
♀ helioc. Latitud	4 47,23	3 8,58
♀ Mot Hor. i Lat.	14,093	14,093
Log. Dist. ♀ a ⊙	4.86 1086	4.86 1105
Commut. Vink.	+ 4 54,88	— 6 6,33
Mot. Hor. i Comm. Vink.	1 34,45	1 34,47

Hvadan jag sluter, at Venus och Solen åro i Conjunction kl. 10. 7 min. 18, 8 sec. uti ♎ Tekn. 13 gr. 27 min. 9, 18 sec., då Veneris Heliocentriska Latitud är = 4 min. 13, 233 sec.

Vidare har jag antagit Veneris Diameter, at vara 57, 89 sec., såsom en slags medelväg imellan 57, 8, som Herr De la Lande beråttar sig funnit den vara 1761, (*Astr. §. 1060*), och 58 sec., som Herr Pingré antagit i sin afhandling öfver detta ämnet. Hr. De la Lande sjelf har, i sin uträkning för nästkommande år, satt Veneris Diameter = 59 sec.

§. 3.

§. 3. Ibland de Methoder, som Aſtronomerne plåga nyttja til deſſe ſlags utråkningar, har jag utvalt den, ſom Herr ÆPINUS utgifvit, i Petersburgiſka Handlingarne, Tom. X. p. 433, hvilken år egenteligen afpaſſad för de nedre Planeternes gång under Solens Diſcus; och innan jag går vidare, torde det vara nödigt, at jag i kårthet nåmner grunderne til ſamma Method.

Det hufvudſakeligaſte af frågan går ut på, at finna tiden, då afſtåndet imellan Solens och Planetens medelpuncter ſynes från et gifvit ſtålle på Jordytan, under en gifven vinkel. Denne vinkel kallar jag *d* i det följande. Låt *A* (Tab. VII. fig. 2.) vara Solen, och *B* Planeten, ſamt uprita på *AB*, ſåſom Chorda, et Cirkel-ſegment *qPBA*, ſom innehåller en vinkel $= d$. Om man nu inbillar ſig, at Cirkelen *qPBAH* våndes omkrig *AB* ſåſom ſin axel, ſå är det klart, at råta linien *AB* ſynes under vinkelen *d*, ifrån hvar och en punct af den genom et ſådant Cirkelens hvålfvande upkomne kullriga yta; och at följagteligen frågan förvandlas i en annan, nåmligen: at finna tiden, då en gifven punct på Jordbrynet befinnes i ſamma yta. Til den åndan, låt Cirkelen *tqSP* föreſtålla ſkårningen af Jordklotet med den Plan, ſom går igenom Jordens, Solens och Planetens medelpuncter; och *PBA*, *MBA*, ſamma Plans ſkårning med den nyſnåmnde kullriga yta, ſamt *C* vara medelpunct til Cirkelen *PBA*, *c* medelpunct til Cirkelen *tqSP*, och *g* en annan gifven punct på ſamma Cirkel, hvilken på den ſökta tiden är

uti Cirkel-Peripherien *PBA*. Sammanbind *CB*, *Ac*, och drag *CD*, *tS*, *lgK*, vinkel-rätt emot *AB*, *Ac*, och *AB* utdragen, samt *gm*, *gn* parallela med *tS*, *Ac*. Emedan genom Cirkelens bekanta egenskap, $KB.\ KA - Kg.\ \overline{BC + CD} = o$, så, om *AB* sättes $= A$, vinkelen $BAc = F$, $cA = D$, $gm = x$, $gn = y$, $\frac{A}{D} = m$, och de genom et sådant denominerande upkomne vården sättas in i stället för *KB*, *KA*, *Kg*, *BC*, *CD*, samt alla de Termer bårtkastas, uti hvilka x och y multiplicera hvarandra, såsom ganska små i anseende til de öfriga, så får man denne Eqvation:

$$(X)\ \overline{D - 2y}.\ \text{sin}\, d - m.\ \overline{D - y}.\ \text{sin}.\ \overline{F + d} \pm mx.\ \text{Cos}.\ \overline{F + d} = o.$$

§. 4. Om då x och y äro gifne, det är, om läget af puncten *g* i Cirkelen *tqSP* är bekant, så determinerar denne Formel vårdet af vinkelen *F*, når den gifne puncten *g* är i Cirkel-Peripherien *PBA*, eller ser råta Linien *AB* under vinkelen *d*. Således om *g* vore Jordens medelpunct, eller $x = o$, $y = o$, så finner jag af Formelen *X*, at $\text{sin}.\ F + d = \frac{\text{sin}\, d}{m}$, och om för *d* och *m* sättes deras vården (§. 2.), så blifver

	Immersion.		Emersion.	
	Yttre Cont.	Inre Cont.	Inre Cont.	Yttre Cont.
$F =$	6′ 28″, 2371	6′ 5″, 2125	6′ 5″, 1861	6′ 28″, 2127

Men

Men om Commutations-vinkelen ſåttes $= L$, och Veneris HelioCentriſka Latitud $= l$, ſå är $F^2 = L^2 + l^2$, (emedan L, l och F, ſåſom mycket ſmå, kunna anſes för råta Linier); dårföre emedan L och l altid låtteligen kunna finnas, ſå kan man ockſå genom några förſök finna tiden, når F har de nyſs ofvanföre utſatte vården. Således har jag funnit, at för Jordens medelpunct ſker

	t	′	″
Början af ♀ Immerſion i ⊙ Diſcus - kl.	7	18	25
Slutet af Immerſion - -	7	37	13½
Början af Emerſion - -	13	22	28½
Slutet af Emerſion - - -	13	41	17
Medeltiden af Paſſagen - -	10	29	51 (a)
Det minſta afſtåndet imellan ♀ och ⊙ medelp.	10	4,	82

§. 5. Om åter $y = o$, och $x =$ Jordens Radius $= r$, hvilket händer, då Phænomenet förſt och ſiſt blifver ſynligt för Jordens Inbyggare, ſå blifver ſin. $\overline{F+d} = \frac{D.\ ſind \pm mr.\ Coſ.\ F+d}{mD}$. Men efter $F+d$ år en liten vinkel, ſå kan deſs Coſinus anſes $= 1$, och dårföre år ſin $F+d = \frac{ſind \pm r}{m\ D} = \frac{ſind}{m} \pm P$, (om $P =$ Solens Horizon-

(a) Jag har ockſå genom et Theorem, ſom Herr Kongl. Obſervator MALLET mig meddelt, med Geometriſk noghet ſökt tiden för det minſta afſtåndet, och funnit den vara kl. 10, 29 min. 51, 3 ſec., och emedan detta träffar in med medeltiden af Paſſagen, ſå år klart, at ehuru jag i akt tagit den åndring, ſom Solens motus horarius, och Deſs Diameter undergå ifran kl. 7 til kl. 14, hade dock bågge, utan märkeligt fel på ſå kårt tid, kunnat

tela Parallaxe, hvilken jag antagit = 8, 5 sec.). Utaf denne Equation har jag på samma sätt, som i nyss föregående §. först funnit vården för *F*, och sedan den däremot svarande tiden, sådan som följande Tafla utvisar:

	Tiden.			Parallax verk.		Ortens Bredd.			Ortens Långd öster från Paris.		
	t	′	″	′	″	°	′	″	t	′	″
Imm Cont.Ext.											
Först	7	11	40	6	45	47	17	38N	0	35	2
Sist	7	25	16½	6	51½	48	54	30S	12	27	15½
Cont.int.Först	7	30	12	7	1½	49	32	45N	0	26	½
Sist	7	44	24	7	10½	50	54	25S	12	20	46
Em. Cont. ext.											
Först	13	34	25½	6	51½	21	56	25S	15	45	7½
Sist	13	48	2	6	45	20	13	51N	3	33	26
Cont. int.Först	13	15	18	7	10½	24	35	47S	15	57	5
Sist	13	29	30	7	1½	22	35	36N	3	46	58½

Uti denne Tafla, har jag i 3:dje och 4:de Columnerne, utsatt läget af de ställen, där Phænomenet först och sist blifver synligt, hvilket jag funnit på det sätt, som Herr ÆPINUS i sin afhandling visar, och som nu ej hörer til mitt ämne at förklara (b).

§. 6. För at kunna nyttja den i 3. §. funde Formelen för flere puncter på Jordbrynet, är

anses för oföränderliga, fördeles som de minskas bägge nästan i samma mån.

(b) Sedan jag slutat desse räkningar, har jag fått se en Disputation, som är ventilerad i Åbo d. 30 sistledne Martii, under Herr Professor PLANMANS Præsidium, uti hvilken Herr Professoren, genom olika väg, kommit til slutsatser, som ej mycket skilja sig från mina.

år nödigt at determinera den punct i Cirkelen *tqSP*, som kommer til Cirkelen *PBA* på samma gång, som den gifne puncten på Jordbrynet kommer til den oftanämnde kullriga ytan. Til den åndan anmärke vi förſt, at emedan råta Linien *gK* är mycket ſtor emot Jordens Diameter, ſå kunne vi i början anſe den kullriga ytans afſkårning med Jordklotet, ſåſom en vinkelrått Plan emot Cirkelen *tqS*, hvadan man genom de vanliga Orthographiſke Projectioner finner, at om Solens Declination ſåttes $= a$, Solens afſtånd från Sommar-Solſtåndet $= s$, Ecliptikans obliquitet $= o$, Elongation från meridian $= e$, ortens complementum Latitudinis $= c$, och den Planens, ſom ſammanbinder Jordens, Solens och Planetens medelpuncter, lutning til Ecliptica $= \mathcal{J}$, ſamt S antages $=$ Tang. o. ſin. s, $b = r$ (Coſ. c. Coſ. a + ſin. c. ſin. a Coſ. a), $k = r$. ſin. c. ſin. e, ſå blifver $x = b$. ſin. $\overline{\mathcal{J} \pm S} + k$. Coſ. $\overline{\mathcal{J} \pm S}$, och $y = \sqrt{r^2 - b^2 - k^2}$. Detta ſåledes fundna vårdet för y, undergår ingen märkelig åndring af den ytans kullrighet, hvilken vi hittils anſedt för en rått Plan; men når ſtörſta noghet åſtundas, bör i ſtållet för x ſkrifvas $x - \frac{S^2}{2D \text{ tang. } F}$, då $s^2 = r^2 - y^2 - x^2$. (Jåmf. Comm. Ac. Petrop. Tom. X. p 443 & 452). Så at Formelen X (§. 3.) förvandlas i denna

$\mathcal{Y}$) $\overline{D - \frac{1}{2}y}$. ſin $d - m$. $\overline{D - y}$. ſin. $\overline{F + d} \pm mx$. Coſ. $\overline{F + d} \mp \frac{mS^2 \text{. Coſ. } F + d}{2 D \text{. tang. } F} = o$ hvilken man

med trygghet kan nyttja, utan at befara något märkeligt fel.

§. 7. Uti denne Formel förekomma inga andra quantiteter, ån de, som determineras af den gifne ortens läge och tiden. Jag har därföre antagit tre särskildta tids-momenter, af en minuts skillnad, för hvart och et af de sökte Immersions och Emersions momenter, til hvilka nära antagne tids-momenter jag förmodat, at de sökte skulle infalla. För desse antagne tider har jag, til de orter, som nedanföre anföras, uträknat de motsvarande vården af Formelen r, och då för alle desse orter funnit, at denne Formel utan minsta fel kan anses såsom den på två minuters tid ändrades uniformt. Äfven har jag af denne Formels särskildte vården sedt, at den inom desse antagne tids-momenter eller ganska nära til et af dem, är $= o$, som han bör vara när den gifne orten ser Solens och Planetens afstånd under vinkelen d, hvilken i hela denna undersökning är antagen lika med summan eller skillnaden af Solens och Veneris halfva Diametrar. När jag således vetat vårdet af Formelen r för en gifven tid, och dess ändring på en tids-minut, har jag lätteligen genom simpel Proportionering fått tiden då $r = o$, och däraf omsider funnit omständigheterne af Phænomenet, i följande Tafla: då orternas Longituder och Polhögder antagas såsom bekanta.

För Immersionen.

För den yttre Contactus, har jag ansedt för mindre nödigt at uträkna tiden, emedan den knapt

knapt med visshet lårer kunna observeras. Det år nog af at veta, at den bör infalla vid pass 19 minuter för den inre Contactus.

	Den Inre Contact. i Immersi.		
	Tempus verum.	Parallax verk.	Solens högd.
	t ′ ″	′ ″	° ′ ″
I Lund - -	8 16 35, 3	6 58, 2	1 18 13
CarlsCrona -	8 25 35, 9	6 56, 6	0 45 21
Götheborg -	8 9 46, 9	6 56, 6	3 17 47
Carlstad -	8 16 44	6 54, 5	3 41½
Stockholm -	8 35 25, 4	6 53, 1	2 20 49
Upsala - -	8 33 46,	6 52, 5	2 22 35
Åbo - -	8 52 12, 8	6 49, 7	1 11 11
Hernosand -	8 34 52, 1	6 48, 4	4 11 29
Cajaneborg -	9 4 17, 8	6 40, 7	2 25 10
Torneå - -	9 0 16, 6	6 39, 9	4 36 40
Pello - -	9 0 4, 4	6 38, 1	5 20 45

För Emersionen.

	Den Inre Contactus.		
	Tempus verum.	Parallax verkan.	Solens högd.
	t ′ ″	′ ″	° ′ ″
Åbo - -	14 49 7, 8	4 52, 3	—0 16 43½
Hernosand -	14 31 24, 3	4 30, 8	+0 13 11
Cajaneborg	15 11 0	4 48, 5	4 13 19
Torneå -	14 56 46	4 36, 5	4 26 30
Pello - -	14 56 28, 5	4 33	5 9 2

Den

	Den Yttre Contactus.		
	Tempus verum.	Parallax verkan.	Solens högd.
	t ′ ″	′ ″	
Stockholm -	14 50 50, 8	4 30, 8	
Upsala - -	14 49 8, 2	4 28, 2	o ′ ″
Åbo - - -	15 7 39, 3	4 35, 3	1 12 14
Hernosand -	15 50 1, 4	4 19, 4	1 29 45½
Gajaneborg -	15 29 29, 3	4 29, 3	5 39 40
Torneå - -	15 15 15, 6	4 17, 6	5 42 58
Pello - - -	15 14 57, 5	4 13, 5	6 22 35

Den tiden, som i första Columnen finnes anteknad, är tempus verum för hvart och et ställe. I den andra har jag utsatt Parallaxens verkan, som både vid Immersionen och Emersionen på desse orter förlånger Passagen; och i tredje Columnen, Solens högd för de fundne tids-momenter. Denne af mig utsatte Sol-högden bör dock ökas med Refraction; således, ehuru jag utsatt —18 min. 43½ sec. för Solens högd i Åbo, vid den inre Contactus i Emersion, är hon dock +16 min. 16½ sec. om Refractio Horizontalis sättes = 33 min. Och i sjelfva verket, går Solen den dagen up i Åbo kl. 2. 45 min. 28 sec., och således 4½ min. innan Venus börjar gå utur dess Discus. Men i Upsala kommer Solen ej up för ån kl. 2. 51 min. 22 sec., och i Stockholm ej för ån kl. 2. 56 min. 27 sec., följagteligen är på desse ställen föga hopp at finna Venus qvar i Solen d. 4 Junii om morgonen: i de södra Rikets delar, blifver slutet helt visst osynligt.

AN-

ANMÄRKNINGAR
Vid Flyg-Sandens cultiverande,

af

LARS MONTIN,
Med. Doct. och Prov. Med. i Halland.

Utom de många svårigheter af bårg, måssar, kala ljung-hedar och mager Jordmon, hvilka på mer än många ställen möta Landtmannen uti Halland, kan man med största fog nämna *Flyg-Sanden*, såsom ganska hinderlig och skadande både för Åkerbruket och Angskötselen, där den fått öfverhanden: hela Hemman äro däraf så aldeles ödelagde, at ej minsta tecken nu mera igenfinnes efter dem: hvarpå Söndrums Socken kan framte klagans-värdt bevis, som denna tiden icke har mer qvart af en hel by, hvilken bestått af fem hela Hemman, än et ömkeligt Sand-fält. Utom det, at åtskillige orter dageligen hotas med lika undergång, såsom Himmeslöfs by i Skummerslöfs Socken, Kjällstorps gård i Skrea Socken, och flere andre, där Sandbackarne redan hunnit nära intil sjelfva husen.

Denna olycka är af så mycket större betydelighet, som icke allenast Bylag och Socknar, utan nästan hela Strand-kanten i Söder-Halland, och äfven mellan Falkenberg och Warberg, är utsträld för den samma, fastän uti större och mindre grad, alt som det närliggande Hafvets botten har mycket förråd af sådan

Sand, hvarifrån den otvifvelaktigt leder ſin uprinnelſe til måſta delen. De Socknar, ſom häraf hafva drygaſte kånningen, åro Skummerslöf, Tjårby, Eldsberga, Snöſtorp, Södrum, Harplinge, Eſtra, Skrea, Staffinge och Morup; hvaråſt finnas dels hela markerne öfverhölgde med ſådan Sand, dels ock högt updrefne åſar, hvilka uti Morups och Skrea Socknar ſträcka ſig i långden hela fjärdedels milen, utan ſårdeles atbrytning, och befunnits, efter ſkedd afvågning utaf Commiſſions Landtmåtaren Herr Jacob Friedric Schvartz, hafva, där de åro högaſt, en ſluttning på yttre ſidan til 65 alnar, ſidan inåt landet 60 alnar, lodrått högd 25 alnar, ſamt en baſis til 115 alnars bredd.

Det kan vål icke nekas, at ju en för Lånets Invånare ſå öm ſak, redan i urminnes tider kommit uti behörigt öfvervågande, och til följe däraf ſå föranſtaltats, at Sandens hårjande ſkulle hämmas medelſt ſtängſel och gårdes-gårdar af ris, hvilka årligen flyttas up eller förhöjas, alt ſom drifvorne våxa; hvarigenom flere Hemman och byar til närvarande dag vål fredats någorlunda från förödelſe, faſt ſamma orters utſeende blifvit ej mindre obehageligt, ån faran oundvikelig i framtiden för dem, til hvilkas hus och ågor Sandbackarne dageligen närma ſig alt mer och mer.

Förfarenheten har ſåledes nogſamt viſat, det råtta åndamålet år icke på långt når vunnit därmed, at Sanden til en tid hindras uti deſs fart, ſå framt den ej blifver betäckt med tråd och våxter, hvilka förmå gifva honom fullkomlig

lig ſtadga, och göra honom både angenåm för ögonen, och gagnande uti hushållningen: hvartil Naturen ſjelf, ſom ogårna tål bar och obevuxen mark, flereſtädes viſat möjeligheten, och utan tvifvel gifvit Holländare och andra til Hafvet gränſande Nationer förſta anledningen, at med planteringar af Margrås (Arundo arenaria LINN. *Fl. Sv. ed. 2. n. 108*), och Sand-hafra (Elymus arenarius LINN. *Fl. Sv. n. 111*) fåſta Flygſanden; hvilka ock, medelſt Höga Öfverhetens prisvärda omſorg, redan år 1739, blifvit började i Skåne, vid Engelholm, och där ſedan fortſatte, med nog koſtnad för Riket. Och har hos Rikſens Höglofliga Ständer vid nåſtledne Riksdag kommit i öfvervägande, huru en få angelägen ſak ſkulle kunna verkſtållas, åfven på de öfriga orter uti Skåne och Halland, där Flygſanden måſt beſvårar, hvilket år til Hans Kongl. Maj:ts höga beſtyrande uti underdånighet öfverlåmnadt; hvadan ock Konungens Befallningshafvandes betänkande redan förledet år blifvit infordradt.

En ſådan Jord-art, ſom ej beſtår af andra delar, ån fin och ren Sand, tyckes vid förſta påſeende vara nog otackſam, och lofvar deſs upodlare ringa vedergållning; ſårdeles om den ej ſkulle kunna frambringa fördelaktigare växter, ån de tvånne åfvannåmnda, hvilka gifva et ſtråft och magert foder för Boſkapen, och, det ſom värre är, på långt når icke ſå fåſta Sanden, at han ju tämmeligen lått kan flyttas af ſtorm och blåsväder, ſom utan ſårdeles hinder får ſpela fram imellan deſs tjocka och föga bladrika ſtjelkar.

kar. Men ſom alle vegetabilier hämta ſin måſta näring och tilväxt af vattnet allena, hvarpå icke år någon briſt neder uti Flygſanden; har hoppet om fördelaktigare afkaſtning föranlåtit mig, at, under flera reſor kring Lånet, vända min upmärkſamhet på de af Flygſanden ſkadade orter; hvilket ſå mycket låttare kunnat ſke, ſom jag uti Snöſtorp och Skrea Socknar funnit de högſta Sand-åſarna prydda med frodiga trån och buſkar af flera ſlag, ſamt med åtſkilliga ſmårre örter.

Nödvändigheten för en hvar Landthushållare, at veta, hvad växter han med fördel kan nyttja til den ena eller andra Jordmonen, ſamt hvilken mark år dugeligaſt til åker, ång eller ſkog, ſå framt han vid företagande upodlingar ej vil famla i mörkret, och med förluſt förvärfva ſig förfarenhet; fordrar af mig den ſkyldigheten, at här införa förtekning öfver dem jag funnit på Flygſanden i Halland. Den år med möjeligaſte granlagenhet författad, ſå at ingen växt förr anteknats, ån jag funnit den på flera ſårſkildta Sandbackar, och til ſådan myckenhet, at jag med viſshet kunde ſluta, det han tålde dylik jord-art; hvarföre jag ock utelämnat flera, ſom jag på något enda ſtälle träffat. Störſta delen trifvas dår, utan ſkygd af andra: några åter behålla ſin vanliga art, at endaſt växa imellan trån och buſkar. De förre åro följande:

Phalaris *arundinacea.*	Aira *flexuoſa.*
Agroſtis *canina.*	Aira *montana.*
Agroſtis *ſtolonifera.*	Aira *caneſcens.*

Fe-

Feſtuca *rubra.*
Bromus *ſecalinus.*
Arundo *arenaria.*
Elymus *arenarius*
Campanula *rotundifolia.*
Rhamnus *Frangula.*
Pimpinella *Saxifraga.*
Viburnum *Opulus.*
Erica *vulgaris.*
Erica *Tetralix.*
Polygonum *Convolvulus.*
Scleranthus *annuus.*
Sedum *acre.*
Prunus *Padus.*
Prunus *ſpinoſa.*
Sorbus *aucuparia.*
Roſa *canina*
Potentilla *argentea.*
Anemone *Pulſatilla.*
Thymus *Serpyllum.*
Geniſta *piloſa.*
Trifolium *arvenſe.*
Hieracium *umbellatum.*
Hypochæris *maculata.*
Arthemiſia *campeſtris.*
Gnaphalium *dioicum.*
Filago *montana.*
Jaſione *montana.*
Viola *tricolor.*
Carex *arenaria.*
Betula *alba.*
Betula *Alnus.*
Qvercus *Robur.*
Corylus *avellana.*
Pinus *ſylveſtris.*
Salix *fuſca.*
Salix *cinerea.*
Empetrum *nigrum.*
Myrica *Gale.*
Populus *tremula.*
Juniperus *communis.*
Equiſetum *arvenſe.*
Bryum *rurale.*
Lichen *iſlandicus.*
Lichen *nivalis.*

Och emedan Flygſands-backarne i Skåne, dem vår ſtore Natur-forſkare, Archiatern och Riddaren Herr von Linné, med ſå mycken upmärkſamhet beſedt, åfven frambringa en mycken hop växter, hvaröfver anmärkningar på flera ſtällen uti deſs Skånſka Reſa åro införde; får jag här tillägga de märkvärdigaſte af dem, nämligen: Phleum *arenarium*, Androſace *ſeptentrionalis*, Allium *arenarium*, Dianthus *arenarius*, Medicago *falcata*, Aſtragalus *arenarius*, Gnapha-

phalium *arenarium*. De åter, ſom vål begå ſig uti Sanden, om de allenaſt blifva hågnade mot blåſt och ſtark Sol-hetta, ſom drager våtſkan utur öfverſta Sanden, hvaruti deſſe fåſta ſina rötter, åro:

Veronica *officinalis*.
Veronica *Chamædrys*.
Anthoxanthum *odoratum*.
Phleum *pratenſe*.
Poa *compreſſa*.
Galium *verum*.
Galium *boreale*.
Solanum *Dulcamara*.
Convallaria *majalis*.
Convallaria *verticillata*.
Convallaria *bifolia*.
Rumex *Acetoſa*.
Vaccinium *Vitis idæa*.
Pyrola *minor*.
Silene *nutans*.
Stellaria *graminea*.
Oxalis *Acetoſella*.
Ceraſtium *viſcoſum*.
Rubus *idæus*.
Rubus *fruticoſus*.
Fragaria *veſca*.
Ranunculus *acris*.
Melampyrum *criſtatum*.
Melampyrum *pratenſe*.
Orobus *tuberoſus*.
Lathyrus *pratenſis*.
Trifolium *repens*.
Lothus *corniculata*.
Hypericum *perforatum*.
Leontodon *autumnale*.
Hieracium *Pilofella*.
Achillea *Millefolium*.
Viola *canina*.
Pteris *aquilina*.
Polypodium *Filix Mas*.
Bryum *ſcoparium*.
Bryum *heteromallum*.
Hypnum *purum*.

At et ſådant antal af gräs och örter, tråd och buſkar oberåknade, vida öfvergår, hvad ſom finnes på rått många tämmeligen bördiga ångar, och at nog få af dem, hvaribland dock icke ſynts et enda ſtånd Margräs eller Sandhafre, utan månniſko-åtgård, hunnit täcka en och annan Sand-backe med förſvarlig gråsvall, ſom torde vara rätta grunden til Flygſandens fåſtande; viſar dageliga förfarenheten här i Lånet.

net. Jag måſte likväl tilſtå, det jag förgåfves ſökt at finna någon lönande gräs-växt på alla ſådana ſtållen, ſärdeles vid infallande torra ſommrar, då de växter, ſom ej drifva ſina rötter djupt ned i Sanden, blifva ſmå och ſvage, och förviſna undertiden: Förutan det, at åtſkillige ſlags Suffrutices och Frutices (ſmårre och ſtörre buſkar), efterhand tränga ſig där in, och likſom tilvålla ſig någon egen rättighet, at intaga de platſer, ſom af andra bebos med ringa fördel; hvarmedelſt tilfälle ſedan lämnas åt tråds frön, at ſtadna under dem, fåſta rötter och njuta hägn, medan de ännu åro ſpåda.

Följer man Naturens handledning, ſom i ſådana mål viſar den ſåkraſte vägen; ſå finnes, at han ſöker förſt ſtadga och beklåda Flygſanden med ſmå örter, ſedan med buſkar, och omſider med trån. Til at vinna det förſta ſyftemålet, nyttjar han merendels följande: Agroſtis *ſtoloniſera*, Aira *caneſcens*, Campanula *rotundifolia*, Pimpinella *Saxifraga*, Polygonum *Convolvulus*, Scleranthus *annuus*, Sedum *acre*, Thymus *Serpyllum*, Hieracium *umbellatum*, Arthemiſia *campeſtris*, Gnaphalium *dioicum*, Jaſione *montana*, Viola *tricolor*, Carex *arenaria*, Lichen *iſlandicus*. Andra affikten årnås förnämligaſt genom Erica *vulgaris*, Prunus *ſpinoſa*, Geniſta *piloſa*, Corylus *avellana*, Salix *fuſca*, Salix *cinerea*, Empetrum *nigrum* och Myrica *Gale*; ibland hvilka ingen öfvertråffar Empetrum (Kråkbärs-riſet), antingen at tåla ſå mager jord, eller ſkaffa ſtadigare betäckning däröfver. Sedan ſå långt hunnits, har aldrig felt, at ju trån framkomma efter

terhand, få framt några åro i granlaget, som kunna ditskaffa frön: och ser man, det de trifvas ej allenaſt på ſidorna af Sand-åſarna, utan ock uppå högſta ryggen, åfven ſå väl, ſom uti någon annan Jordmon; och det ſom mer år, at ſjelfva *Ahlen* håller til goda detta boſtälle. Hvadan jag tror mig kunna med ſå mycket ſtörre ſkäl göra den ſlutſats, det Flygſanden år af Den Allviſa Skaparen förnämligaſt ämnad, til at frambringa Skog, ſom frön blifva där icke länge liggande i dagen, innan de öfverhöljas utaf Sanden, och ſåledes lätteligen komma at gro.

Sant år väl det, at Träd-planteringar vinna föga framgång, däreſt man med Gärdes-gärdar icke hindrar kreaturen at ofreda dem. Men åfven ſamma koſtnad årfordras, då Sanden ſkal beſås med frön af Margrås, Sand-hafra och dylikt; hvarmedelſt ſkogarne, åfven de fruktbärande, ödas anſenligt, utan at dem därföre gifves något betydande vederlag. Då däremot en Sandbacke, inom 50 år, kunde genom tämmeligen vuxen ſkog, årſätta både ſkada och koſtnad. Och ſom denna ſaken tyckes vara af mycken vigt; har jag trodt den pligten åligga mig, ſåſom Medborgare, at underkaſta deſſa mina tankar Kongl. Vetenſkaps Academiens ytterligare granſkning och mogna omprôfvande.

Om

Om Bote-medel emot Veneriſka Sjukan, och om Mercurial-Spiritus otilräckelighet därtil;

Af

JOHAN HAARTMAN,
Med. D. och Profeſſor i Åbo.

Allt ifrån ſlutet af 1400 åratalet, då Veneriſka Sjukan inkom i Europa, hafva Medici varit omtänkte, at upfinna tilräckelige botemedel däremot; men hafva, all flit oacktadt, ej ännu påfunnit någon ſå nöjaktig bot, at ju de ſjelfve, ſå väl ſom Patienterne, önſkat ſig åga någon bättre, emot en ſå ſvår och ohyggelig Sjukdom. De hafva ofta trodt, at de lärt bot af dem, ifrån hvilka ſoten förſt kommit, jag menar af Americanerne och deras Växter; men deras hopp har härtils ſlagit dem felt i det målet. De ſlåſte, ſå väl äldre, ſom nyare tiders Medici, hafva åndteligen däruti inſtämt, at Qvickſilfret, hvilket en Medicus, vid namn JACOBUS BERENGARIUS CARPENSIS, redan i början af 1500-talet, begynt bruka emot denna Sjukdom, är det ſäkraſte medlet. Men ſom den Arabiſka ſmaken, at göra långa och orimeliga ſammanblanningar af Medicamenter, ſamt den ſå kallade Chemiſka Secten i Medicinen, då och lång tid därefter florerade, ſå var ej underligt, at Medici föllo på olika tankar, om bäſta ſättet at bruka Qvickſilfret. Näſtan hvar och en Medicus föreſlog ſitt eget

tilrednings-sått, hvarigenom denna Metalliska kropp, fixerad eller corrigerad, troddes blifva mera verkande. Alle voro dock därom ense, at fullkomlig hjälp ej vore möjelig, om icke flera veckors Drägel-Cur af Medicamenterna upretades och underhölles.

Otroligt många sjuke hafva väl, alt sedan den tiden, genom dessa præparater blifvit hulpne til hälsan; men de flåste af dem hafva måst utstå stora plågor, under sjelfva Curen. Rått många hafva dock undergått Curen, utan at därigenom vinna någon förbättring: Somlige hafva ock därmed ådragit sig nya och flera sjukdomar, ibland hvilka Mjält-sjukan varit en af de svåraste: Ja! en del hafva ock, under Curen eller strax därefter, måst tilsätta sjelfva lifvet.

Ibland andra stora förbättringar, som Läkare-konsten i vår tid vunnit, är den en ibland de förnämsta, at Veneriska Sjukan, utan Chemicorum öfverflödiga konstlande och utan spottcur, nu mera år funnen botelig. Den store Wienske Archiatern, Herr Baron VAN SWIETEN, har låtit försöka den så kallade Mercurius sublimatus, i Bränvin uplöst, som vid Lazaretterne i Wien blifvit brukad med den framgång, at, enligt den ortens Läkares intygande, flere 1000 därigenom blifvit hulpne. Ifrån andra Europeiska Länder åro ock vittnesbörd inlupne, om Spiritus Mercurialis stora verkan. Tidningarne här om hafva ock föranlåtit mig, at här på Lazarettet rått enviſt på flera sjuka försöka samma medel. Men ehuru jag ej kan neka, at

ju

ju en eller annan, som ej haft det onda i hög grad, eller i flera år inrotadt, blifvit dårigenom curerad, så har jag dock ofta måst årfara, dels huru de, som syntes hafva blifvit rene, efter någon tid, utan ny smitta, åter blefvo af sin förra sjukdom angrepne; dels ock, huru samma Spiritus på flera andra ej förmådt åstadkomma någon verkelig och fullkomlig Cur, utan tvårt om, liksom de andra Chemicorum præparater af Qvicksilfver, ofta förorsakat Mjålt-sjuka (hvilken dessutom i Finland år nog allmån): ja, som vårre varit, Bröst-sjuka, samt svåra kråkningar, ehuru litet af Spiritus nyttjades, samt med Canel-vatten och Camphert försatt, med gryn-soppor utspåddes. Jag har dårföre ofta nödgats underhjålpa curen med den bekanta Neapolitanska Salvan af Qvicksilfver och Ister, på de inficierade ställen, dock med den varsamhet, at ingen drågling dårigenom blifvit upretad.

Af slika mångfaldiga håndelser, och efter flera skedda jåmförelser med förenåmnda och andra Curer, som genom blotta smörjelser, utan Salivering, blifvit anstålde, har jag åndteligen blifvit fullkomligen öfvertygad, at nyssnåmnde Smörje-Cur utan Salivering, åtminstone hår i Landet och hos de Patienter som haft sjukdomen djupt inrotad, år både låttare och såkrare, ån förr omtalte Mercurial-Spiritus, och de öfriga upgifna Mercurial-fixeringar och tilredningar med Mineral-syror. Dock hafva några Patienter infunnit sig, på hvilka Smörje-curen med ofvannåmnde Salva icke funnits mera tilfyllest-gö-

rande, ån alla de andra förr anförda: nämligen, då Sjukdomen med något besynnerligen enviſt tort utſlag, eller genom några länge inrotade indurationer i de ſjukas kroppar på de aflägsnaſte ſtällen, fått inſteg och tid nog at innåſtla ſig. I ſådana händelſer har jag oftaſt funnit de af Edinburgenſibus ſå kallade Pilulas Æthiopicas vara de tilförliteligaſte, efter följande compoſition:

℞. Mercurii vivi, drachm. VI vel VIII.
Saponis Albi Hiſpan.
Extracti Gvajac. ää. ℥ß.

Facta globulorum plena extinctione, triturando in mortario vitreo, adde
Sulphuris Aur. Antimon. Edinb. Unciam dimidiam.
Syr. comm. q. ſ. ut f. maſſa Pil.

qva form. Pil. grani Unius, pulv. Lyc. aſp. S:r.

I ſtället för Extr. Gvajac. har jag åfven brukat Extract. Turion. Pini.

Såſom exempel, at beſtyrka deſſas verkan, vil jag andraga Dragonen *Iſac Pehrman* ifrån Pojo uti Nylands Lähn. År 1764, kom han förſta gången til Lazarettet i Åbo, beſvårad af tort, ſjälligt, Ref-orms-likt och om ſig fråtande utſlag, jämte hårda kulor, och några grunda högbråddade ſår, med torra rufvor öfver hela anſiktet, måſt öfver Pannan och åt kindbenen, ſamt på Axlen, dem han icke viſste ſig hafva på något annat ſått ådragit ſig, om icke genom en beryktad Karl, ſom legat några nätter af-

affides på en bänk uti hans Stuga. Jag anfåg väl ſjukdomen för en Lepra, (Lichen Græcor. forte Venereum); men låt honom icke deſs mindre, efter Åderlåtning, i 15 veckors tid, och under det han ſtändigt dräck Decoct af Radice Chinæ, Bardan. & Stip. Dulcamaræ c. Sem. Fœniculi, nyttja et Mos af Elect. mundif. ℥xvj, med Radice Jalappæ och Antim. crudo ppt. ana ℥ij, och Pulv. Plummeri, (ſom beſtår af Merc. dulcis & Sulph. aur. Antim. ää) til 2 Drachmer förſatt. Därpå låt jag honom bruka VAN SWIETENS Mercurial-Spiritus: men efter den ej utråttade ſå mycket, ſom det förr brukade Moſet, ſå låt jag honom åter bruka ℥xvj El. mundif. förſatt ſåſom förra gången med Antim. cr. ppt. och Pulv. Plummeri, ſamt låt tillika litet ſmörja utſlaget med Mercurial-Salvan. Efter detta, tycktes utſlaget blifvit botadt; men til ſäkerhet, tilſtyrktes han, at efter hemkomſten, i lång tid, ymſom bruka Hafs-vatten i 14 dagar, och andra 14 dagar Decoct af Ene-ſpån.

Men faſt han fade ſig tråget hafva druckit Hafs-vatten och En-träds Decocten, har dock utſlaget åter ſmåningom tiltagit, och han kom, 1765 i Sept. månad, andra gången til Lazarettet, til krafterna ganſka medtagen, mager och förfallen, med utſlag öfver Axlar, Rygg, Armar och Knån, ſamt med något ſvårare uttal. Han hade ock nu en utmärglande ſvett, ſå ſnart han ſomnade, faſt huden om dagarna var torr och ſträf. Han beledſagades ock nu af ſin Huſtru, ſom ſamma Sommar fått dylikt utſlag på Låret, ſamt af bägge ſina

Barn, hvilka Sommaren förut börjat få ondt i halſen.

Rådlös, hvad i ſynnerhet med Dragonen ſjelf vore at uträtta, började jag med förra Moſet, men nu förſatt med Turpetho Min. i ſtället för Pulv. Plummeri, ſom dock laxerade honom för ſtarkt. Därföre begyntes veckan därpå med förut beſkrefne Pilulæ Æthiop. af hvilka jag lät Man och Huſtru taga 6 ſtycken hvar afton, och 4 hvar morgon, når de ſå förmådde, ſamt i proportion för Barnen. Dragonen brukade därjämte, flera gånger i veckan, Karbad med En- eller Gran-ris, ſom anſenligen liſade honom och gåfvo honom natt-ro. I ſtället för annan dryck, nyttjade han et Decoct af

Rad. Tarax.
Gram.
Rub. Tinct.
Chinæ,
Carn. Serpent. ää ℥iv.
Nitri depur. ℥jß.
Aven. excort. ad pondus omnium.
Concif. div. in p. æqv. vii. S. Tre ſtops Dryck af hvarje ſtrut at tilreda.

Här igenom blef Han, med Huſtru och Barn, inom 3 månader, fullkomligen til hälſan återſtäld, ej mindre mig, ån dem ſjelfva, til hjärtelig förnöjelſe.

Jag kunde väl anföra flera ſådana Caſus, at beſtyrka Pillernas ſtarkare verkan, ån Mercurial-Salvans, ſamt deras och ſiſtnämnde Salvas förmån framför Mercurial-Spiritus, hvilken, åt-

min-

minſtone här i Landet, ej viſat nöjaktiga prof af bot emot Veneriſk ſjuka, än mindre emot Herpes Græcorum, ſåſom Herr MICH. HOFFMAN, uti en förledet år i Strasburg utgifven Diſſertation, utom flera, velat förſäkta: men at undvika vidlyftighet, vil jag allenaſt med följande Rön beſtyrka min talan.

År 1765 om Höſten, anlitades Provincial-Medicus i Björneborgs-Lähn, at curera et viſt Herrſkaps underhafvande i Meſſeby Socken, hvilka af Veneriſk ſjuka voro beſmittade. Som Han ej hade tilfälle, at ſtändigt uppehålla ſig hos de ſjuke, gaf han dem Spiritus Mercurialis, ſåſom det ſäkraſte och lättaſte at bruka i Läkarens frånvaro. De brukade den hela vintren och våren, til Maji månads ſlut, til nog anſenligt quantum; men blefvo ej därigenom fullkomligen hulpne. Därföre blefvo 14 af deſſe Patienter förledne Sommar nedſände til Lazarettet i Åbo, hvilka ock ſamteligen med Mercurial-Salvan (Ungv. Neap. W) hulpos, och det inom 8 à 10 veckor, utan drägling, och utan ſynnerlig ſvårighet för de måſta, ſom midt på dagarna åfven fingo viſtas i fria luften; undantagandes en Piga, hvars Ref-orm-liknande utſlag ej ſtod at fördrifva med Salvan, faſt de öfriga Symptomerna förſvunno. Men ſedan hon någon tid, jämte Bad, brukat omtalta Piller, blef ock hon, faſt än något ſenare, hulpen och hemſänd.

När Patienterne haft mycket envisa indurationer, med exulcerationer i Halſen och Näſan, har jag, jämte Pillerna, i ſtället för

Empl. de Ranis c. Mercur. brukat följande Plåster.

℞. Cepar. contr. ʒvj. Sap. Germ. ℥jß. G. Ammon. & Aſſæ fœt. ää ʒiij. Ceræ, Reſinæ & Merc. vivi c. Ther. ext. ää ℥ß. Balſ. Sulph. Rul. ʒij. M. f. l. a. emplaſtrum.

Såſom ock följande Aqua Phagedænica. ℞. Decocti Ariſt. rot. vel Infuſi Conii c. aqua Calcis rec. ppt. ℔ij. Merc. Sublim. gr. iij. Salis Ammon. ℈ij. Mellis deſp. ℥jß. M. Ibland har ock detta med några untz Spir. Vini Gall. eller Aceto Sambuci blifvit förſatt. Hafva exulcerationerne gått ända ned til Gl. Thyroid. eller om mårglande Feber eller ſvagt Bröſt beſvårat Patienten, ſå har Chinchinan jämte Conium i tilräckeligt qvantum invärtes blifvit brukad.

Sluteligen får jag berätta, at jag väl ej ännu ſå enſamt brukat beſkrefne Piller, at jag ju låtit Patienten de förſta 14 dagarna, hvar eller hvar annan afton, nyttja Laxantia, med Merc. dulci, l. Turpeto miner. eller Pulv. Plummeri förſatte. Men at de ju enſame åfven kunna åſtadkomma ſåker bot, har jag ſå mycket mindre orſak at tvifla, ſom de uti de ſvåraſte Caſus viſat god verkan, där alla andra medel varit otilräckelige; och jag i de flåſta Caſus ej kan föreſtålla mig, at de förſta veckornas laxering med Mercurio dulci, tjänt til annat, ån en förberedelſe til Pillernas bruk.

Om ſamma Æthiopiſka Piller åfven kunna bota den härtils för obotelig hållne och här ofta förekommande Elephantiaſis; därom torde jag framdeles få den åran, at til K. Acad. ingifva berättelſe.

AN-

ANMÄRKNINGAR
Om Båfvern, CASTOR (*),
af
JONAS HOLLSTEN,
Kyrkoherde i Qvickjock i Luleå Lappmark.

För några år sedan, blef mig tilbragt en Båfver-unge, som var så liten, at han i förstone måste födas med mjölk, den han ej på annat sätt kunde förtåra, än med napp. At förekomma, det han ej, för brist på tjänlig föda eller saknad af det lefnads-sätt, som hans natur fordrar, skulle vantrifvas, blef han strax försedd med en vatten-ho, uti hvilken han fick vada och taga förfriskning, samt med et kåril fyldt med Sand, at grafva och vältra sig uti. Något tycktes åndock fela uti hans nöje, när han blef större; hvarföre han som oftast måste hafvas uti en vatten-dam, at få simma, och någon stund hålla sig under vatnet; men ehuru han föddes i hem-hus, öfver halftannat år, aflåt han dock ej, at visa sin starka hug at komma i sin frihet, då han märkte, at ingen

(*) Uti många Böcker, och jämväl uti Kongl. Vetensk. Academiens egna Handlingar för år 1756, finnas Beskrifningar på detta Djur, samt berättelser om dess underbara hushållning och lefnads-art: dock som Herr Kyrkoherden HOLLSTEN har haft en Båfver lefvande i lång tid, och därigenom fått tilfälle, at närmare uplysa et och annat, hörande til Djurets Historia, har K. Academien trodt, at et litet utdrag af Dess Anmärkningar ej kan vara Natural-Historiens älskare obehageligt.

gen låg honom: var ock, når han fick komma undan så långt, at han hant i vattnet, lika vild och rådd, som den där aldrig sedt något folk.

Han hade ej sårdeles stark lukt, kunde dock känna, om folk eller hundar voro i negden, når vådret låg åt honom. Dess hörsel var ej heller sårdeles märkelig; men smaken desto båttre. Hans mat var bark af Björk, Asp, Selg och Vide, samt löfven däraf; men ej af Ahl, Rönn och Hägg. Af örter åt han allahanda smått Gräs, merendels af alla slag som Fåren åta, men dess båsta ört är Fråken, (Equisetum). Han åt ock af allahanda slags mat, som människan förtårer, förutan Fisk, ej heller gårna kött. Han var ganska envis, och kunde ej låra eller öfvas til något annat, än hvartil naturen sjelf åmnat honom. Något argsint var han, som märktes, når man gjorde honom emot; men dess vrede varade ej länge. Når han var nögd, slög han hufvudet hit och dit några gångor, och om det var mycket väl, gjorde han några hopp; men som framfötterna voro mycket kårta, och han dessutom var något ovig, stupade han snart på näsan. På landet kom han icke fort, men i vattnet var han mycket qvick, i synnerhet då han for ned vid bottnen, då han tog sine skutt hela tre famnar i sånder; man kunde då knapt följa honom med båt. Antingen han simmer ofvan på vattnet, eller under vatten-brynen, rörer han sällan framfötterna, utan håller dem tått under hakan, at de ej skola hindra hans fart; förråttar således hela rod-

den

den med bakfötterna. Deſs ſpol eller ſtjert gagnar honom härvid mycket: med den ſtyrer han, och ſtåller koſan hvart han vill. Deſs horizontella ſkick hjälper honom at dyka eller fara ned åt bottnen, ſå fort han vil, och åter up igen. Vil han ſimma under vattubrynen, ſå kan han beqvämt med den ſamma hålla ſig ſå långt ned i vattnet, ſom honom behagar. Deſs ſätt at hvila, är, at ligga på ryggen eller magen; men ſällan på ſidan, ſom andra fyrfotade djur. Om nätterna var han muntrare och qvickare än om dagarna, gjorde då ſina reſor och måſta ſyſslor. Men då rägn och nederbörd inföll, var han om dagen lika qvick ſom om nätterna. Då han hvilade, lade han något hö eller måſſa öfver hufvudet. Han är intet lättföfd, driſtar därföre ej hvila annorſtädes, än i ſitt hus, eller uti något ſäkert rum, ſom han därtil utſedt. Hans låte är nåſtan ſom Griſars; men genom Näsbårarna gör han et låte, ſom liknar Hjerpens, dock ej ſå högt, eller med någon ſånkning. Han beſvåras nog af våder; men curerar ſig på det ſättet, at han åter Starr, ſåſom Hundar plåga göra vid ſådana tilfällen. Löſs har han ej mycket, dock är han ej fri för dem. Dem pläckar han bårt med ſina fingrar ganſka behändigt.

Om Båfverns konſtiga Hus- och Dammbyggnad, är nog ſkrifvet; därföre vil jag ej uppehålla Kongl. Academien därmed, hälſt jag ej ſjelf ſedt, huru han då bär ſig åt. Några omſtåndigheter torde dock förtjåna at anföras.

Huru

Huru han framſkaffar Materialier til Huſet och Dammen, ſynes undrans-vårdt. Han har hvarken gråf eller ſpada, får dock up mullen med ſina ſmå framfötter: föſer henne ſedan tilſammans, och tager om henne med framföttren, ſåſom med famnen, hållandes då hufvudet ofvanpå, och ſkufvar eller bår hånne framför ſig, dit han vil. Är något kullfallet tråd honom til hinders i vågen, ſå hugger han bårt ſådant, och gör vågen ren, hvilken blifver mer och mer ſlåt, genom den myckna mullen, ſom ſpilles, under det han ſkufvar framför ſig hvar fola.

Vid trå-verkets framforslande, nyttjar han likaledes ſina framfötter. Är han på landet, och vil hafva något ſtycke fram, ſå tager han det i famnen, och dels ſkjuter, dels drager eller bår fram för ſig: åfvenſå i vatnet. Åt med ſina framfötter hålla uti, båra och draga, faller honom intet ſvårt, ty ſom han i vatnet endaſt brukar bak-fötterna at ro med, ſom derföre fått en annan ſkapnad, (ty deras plantæ åro palmato-natatoriæ) ſå har han då framfötterna aldeles lediga. På landet kan han ock med blotta bakfötterne, faſt något ſaktare, komma dit han vil, då han vid ſitt förehafvande arbete behöfver framfötterna, at hålla uti med, eller draga och båra.

Den gamla ſågen, at Båfrar, då materialier ſkola framſkaffas, låta en annan lågga ſig på ryggen, då de laſta på honom ſåſom på en Slåda, och ſedan draga honom fram med hvar fola, lårer vara ogrundad. Ingen Båfver-fån-

gare,

gare, som jag råkat, har sett sådant; men jag har sjelf både hört och sett, at Båfvern tager sina materialier i famnen, och förer dem på förenämnde sätt. Så gjorde min Båfver. At ligga i vattnet och låta draga sig af andra, är emot Båfverns natur, ty han behöfver som oftast andas, hvilket han under bördan ej skulle kunna. Den som skulle draga honom, borde ock simma baklänges, hvilket dess bakfötter, som sitta krökte fram åt buken, aldeles hindra. På landet skulle sådant förslande väl tyckas gå an, men det är ej likt Båfvern, at göra med obeqvämlighet, det han kan beqvämare uträtta.

At fälla et träd af et qvarters diameter, behöfver han ungefär en timas tid til. Vid detta arbete, står han ej på alla fyra fötterne, utan allenast på bakfötterna, och nyttjar sin styfva stjert, liksom til tredje bakfoten. Af framfötterne har han då en mera nödig tjenst; ty som alla spånor komma in i munnen, behöfver han taga dem bårt med sina fingrar. Han håller därföre bägge framfötterna bredevid munnen, en på hvardera sidan, och plåckar bårt spånorna, så fort de låfsna. At förekomma, det de ej måtte låfsna på det sättet, at de komma at stå up och ned i munnen, hvilket skedde, om han vände sig rätt emot trädet, ställer han sig på sida, och håller hufvudet något på sned. Under det han således hugger eller gnager, drager han sig småningom tilbaka i ring rundt omkring trädet. Under arbetet, skjuter han som oftast tänderna emot hvarandra, så hårdt, at det kan höras hela 20 stegen långt, och som

det-

detta ej hörer, då han åter, utan blott då han gör förenämnde arbete, ſå tyckes han på det ſättet hvåſſa tänderna. När han om vintren nödgas vara ute, gör han ſig, om möjeligt är, lön-vågar under Snön, på det ingen ſkal märka hvareſt han går och viſtas.

Gållet af Båfvern ſkal vara ſå hjälpande, emot alla utvärtes ſjukdomar, at det af gemene man ej nog kan berömmas. De hålla åfven före, at det i Peſt-tider, och när Epidemiſka ſjukdomar gå, intaget i Bränvin, ſkall vara et fullkomligt præſervativ. Medici ſjelfve göra åfven af deſs goda kraft mycket värde. Förtroendet til deſs goda kraft är dock ſtörre hos allmogen i Norrige, än i Sverige, hvarföre det mer efterfrågas och betalas af folket där, än här. Antingen Hvalarne älſka eller hata Båfvergåll, vet man intet; men när någon främmande reſer i Norſka Fjärdarne, blifver han af Invånarena varnad, at ej hafva Båfvergåll hos ſig; ty om någon Hvalfiſk är i nejden, ſkal han känna lukten däraf, och göra dem olycklige: hvarföre, om de reſa med Båt, och hafva Båfvergåll, måſte de, at undvika Hvalens våldſamhet, kaſta det ifrån ſig.

I Luleå Lappmark, hafva Båfrar i förra tider varit ſå ſällſynte, at många Lapp-gubbar ſåja, at de i ſin upväxt ej ſett någon Båfver. Då det nedre landet var mindre bebodt, höllo de ſig där; men ſedan de blefvo mer ofredade, hafva de flyttat ända hit til Fjäll-foten; men här blifvit af Lappar mer efterſatte och utödde,

de, ån på de förra ſtållen; ſå at de nu jämväl i denna orten åro ganſka ſällſynte.

Den tiden de fingo i fred förröka ſig, i de nedre orterna, måtte de väl, ſå vida de hållas för at lefva länge, hafva ökt ſig til någon myckenhet, och med ſina Dam-byggningar gjort Landtmannen ſkada på ångar, hvarföre de i den allmänna Lagen blifvit anſedde för ſkadedjur, dem hvar och en utan anſvar fick dråpa; men nu, ſedan de blifvit ſå mycket utödde, borde de, för ſitt i Medicinen nyttiga Gåll och för ſina vackra Skinn, på de ſtållen de kunna ännu viſtas, fredlyſas; åtminſtone borde ej vara lofligt, at dråpa ungarna; ty deſſe hafva hvarken Skin eller Gåll duglige.

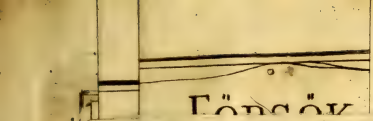
At Båfvern ſkall med ſitt hugg göra incurable ſår, ſom gemene man ſåger, är intet ſant; men at han gör ſvårare bett, kan ej nekas: ty ſom han i en haſt med ſitt bett kan taga bårt hela ſtycket, ſom han griper til, och gifver utur munnen en ſtark heta, kan väl ſåret blifva ſvårare at låka; men blifver dock omſider låkt.

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar:

1. *Förſök til en Magnetiſk Inclinations-Charta, af* JOHAN CARL WILCKE - 193
2. *Obſervationer på Magnet-Nålens Inclination, gjorda under Reſan til och från Canton, Åren 1766 och 1767, af* CARL GUSTAF EKEBERG - - - 225
3. *Rön och Berättelſe om Cæſariſka Operationen, förrättad på en Dvärginna, af* HERMAN SCHÜTZER - - - 229
4. *Bidens acmelloides, en rar Ört, beſkrifven af* PETER JONAS BERGIUS - - 245
5. *Rön, ſom viſar, at Höſt-ſåde til ſtörre delen fördärfvas, då en myckenhet Snö betäcker åkrarna, förrän de hunnit blifva tilfrufne; med anvisning til et medel, at förekomma det: ingifvet af* CARL KNUTBERG - - - - 250
6. *Uträkning på Planeten Veneris gång under Solen, den 3 och 4 Junii 1769, af* ERIC PROSPERIN - - 254
7. *Anmärkningar vid Flyg-Sanden, af* LARS MONTIN - - - 265
8. *Om Bote-medel emot Veneriſka Sjukan, och om Mercurial-Spiritus otilräckelighet därtil; af* JOHAN HAARTMAN - - 273
9. *Anmärkningar om Båfvern, CASTOR, af* JONAS HOLLSTEN - - 281



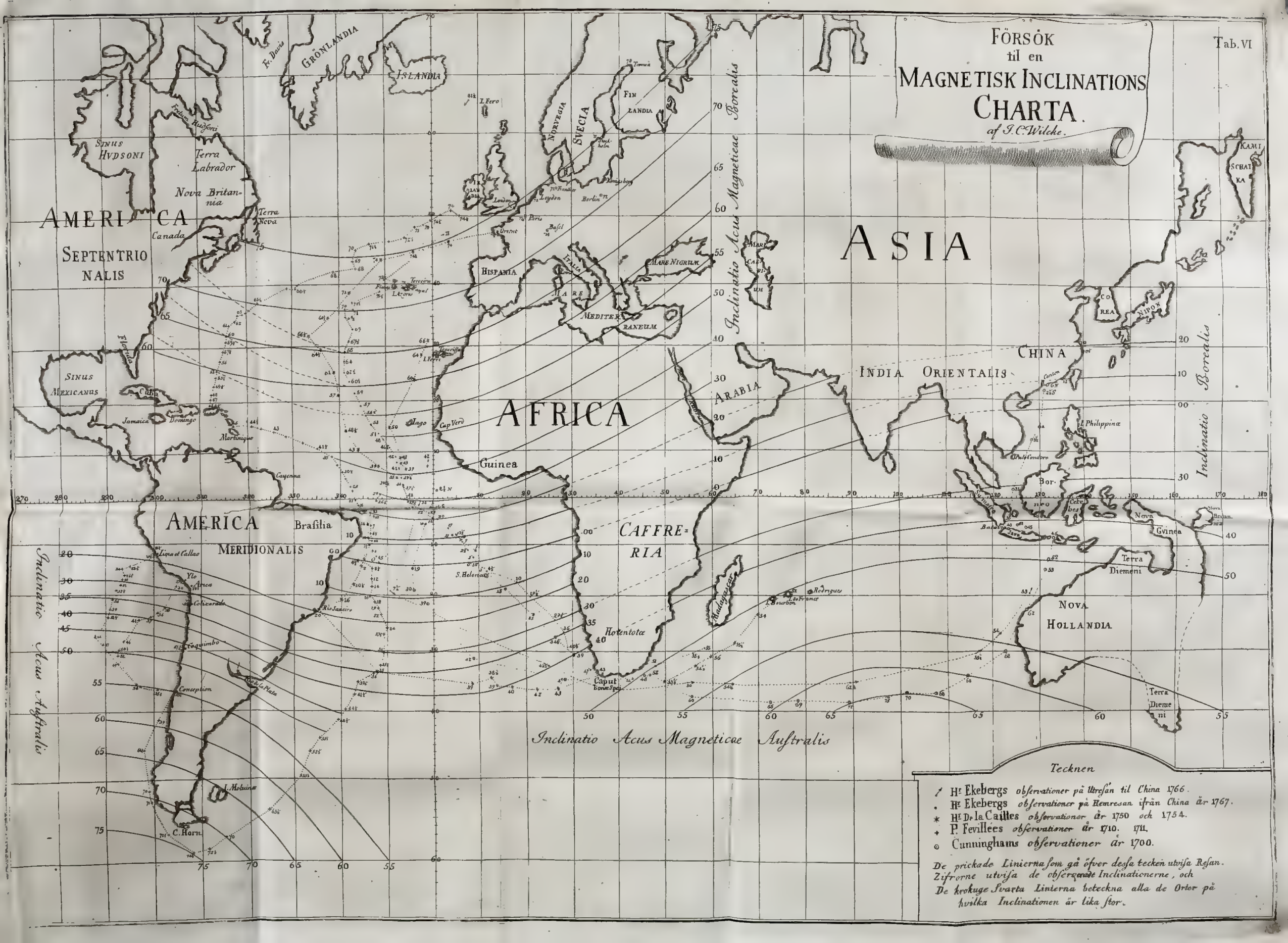

Tab. VI
FÖRSÖK
til en
MAGNETISK INCLINATIONS
CHARTA.
af J. C. Wilcke.
AMERICA
SEPTENTRIONALIS
AMERICA
MERIDIONALIS
AFRICA
ASIA
CAFFRERIA
INDIA ORIENTALIS
CHINA
NOVA HOLLANDIA
Inclinatio Acus Magneticae Borealis
Inclinatio Acus Magneticae Australis
Inclinatio Acus Australis
Inclinatio Borealis
Tecknen
Hr Ekebergs observationer på Utresan til China 1766.
Hr Ekebergs observationer på Hemresan ifrån China år 1767.
Hr De la Cailles observationer år 1750 och 1754.
P. Fevillées observationer år 1710. 1711.
Cunninghams observationer år 1700.
De prickade Linierna som gå öfver dessa tecken utvisa Resan.
Zifrorne utvisa de observerade Inclinationerne, och
De krokuge Svarta Linierna beteckna alla de Ortor på hvilka Inclinationen är lika stor.

Fig. 1

Fig. 2

BIDENS *acmelloides.*

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
År 1768.

PRÆSES,
Frih. CARL FR. ADELCRANTZ,
Öfver-Intendent, Ridd. af Nordst. Orden.

Om Sveriges Fördelar och Svårigheter i Sjöfarten, i jämförelse emot andra Riken.

Då det befinnas, at Sveriges egne producter, åfvensom dess förnämsta behof ifrån utländningen, bestå uti sådane tunga och skrylliga varor, som i och för sig sjelfva gifva

anledning til en myckenhet Skepps syſſelſättande; at detta Rike inom ſig äger tilgång på de fläſte til Skepps byggnad och utredning hörande ämnen; ſamt at Sjöfart ſålunda för Sverige är ett, ej mindre naturligt, än ganſka vigtigt företagande: ſå ſynes angelägget, at noga känna deſs fördelar och ſvårigheter, i jämförelſe emot andre Riken, på det deraf anledning må gifvas, at göra ſamma fördelar mera gällande, och i möjeligaſte måtto lindra, eller undanrödja, de dervid förefallande ſvårigheter.

Sveriges nu varande Sjöfart kan beqvämligen indelas i tvänne ſlag, nämligen den, ſom beſtår uti tranſporten af egne producter och behof, ſamt den, hvilken idkas för Utländſke frakter imellan främmande orter. Vid den förſtnämnde gren af Sjöfart, har Sverige, igenom viſſa författningar och fårſkilde förmåner för Svenſka Skepp, ſatt ſig i behörig ſäkerhet för utländſk medtäflan; hvarföre jag ock finner föga ämne, at här gå in i någon underſökning om andre Nationers deltagande häruti med Sverige. Men ſom deremot en ſtörre eller mindre andel i Sjöfarten för Utländſke frakter ankommer på de häruti täflande Nationers förmåner eller ſvårigheter at kunna vända denna rörelſe ſig til nytta: ſå är det egenteligen i detta afſeende, ſom Sverige har nödigt at känna och med någorlunda viſshet kunna måta de grunder, hvarpå deſs täflan med främmande Nationer hufvudſakeligen beror.

Och ſom jag uti detta granlaga ämne, fårdeles hvad Frakt-farten i Medellåndſka Sjön beträffar, ſåſom den måſt betydande, dels under

mitt

mitt viſtande i flere Utrikes orter, på hvilka Sverige idkar Sjöfart, dels ock igenom bref-växling, haft tilfälle at ſamla åtſkilliga uplys-ningar och anmärkningar: ſå har jag trodt mig deraf ej kunna göra båttre bruk, ån då jag dem til Kongl. Vetenſkaps Academiens ſkår-ſkådande härmedelſt öfverlämnar.

De ämnen, hvarvid Navigationen i Medel-landſka Sjön ſyſſelſåttes, åro mångfaldige, åfven ſom de Orter til hvilka den plägar ſtällas.

Icke deſs mindre ſynes den ſamma kunna indelas i följande hufvud-grenar: näml.

1:mo, Farten imellan de Italienſke Sjö-hamnarne och Levanten, til fortſåttande af viſſe Italienſke Staters Levantiſka Handel.

2:do, Caravans-farten i ſjelfva Levanten, beſtående uti Varors ſamt Pelegrimers och Pas-ſagerarers tranſporterande imellan de Levanti-ſke Hamnarne.

3:tio, Spanmåls-tranſporten ifrån Staden Bona ſamt flera orter i Barbariet, Levanten, Sicilien ſamt Staden Ancona i Kyrko-Staten m. m. til åtſkillige andre orter i Medelhafvet, ſamt Spanien och Portugal.

4:to, Den öfriga farten, ſå väl imellan ſjelfva de Medellåndſke orterne, til deras inbör-des handels och rörelſes underhållande, ſom ock imellan de ſamma och viſſe orter utom Gibral-tars Sund, ſåſom Hamnarne i Barbariet och Kuſten af Marocco, Cadiz, Liſſabon, Kuſten af Biſcayen, Oſtende, Havre de Grace, Dun-kerque, Nantes, Amſterdam, Hamburg, Bre-

men, Lybeck, Stettin, Dantzig och Petersburg.

Ibland de Italienſke Stater, ſom, til Handelens fortſåttande, idka directe Sjöfart på Levanten, förtjenar egenteligen at nämnas Storhertigdömet Toſcana, Republiquerne Venedig och Genua, ſamt Konunga-Riket Neapel.

Det förſtnämnde, eller Toſcana, åger fred med de Barbariſke Republiquerne, ſamt kunde derigenom lättare umbära bitrådet af andra Rikens Sjöfart. Icke deſs mindre gör bemälte Storhertigdöme, åfvenſom Neapel och Genua, ingen verkelig ſkilnad vid främmande eller egne Skepps nyttjande, til hvad fart eller rörelſe det hälſt må vara; men deremot har Venedig ſökt förbehålla ſina egna Skepp farten derifrån på Levanten, dermedelſt, at alla, ſå väl utgående, ſom inkommande Varor, hvilka med främmande ſkepp föras imellan Venedig och de Levantiſke Echellerne, blifvit belagde med 10 pro-Cents afgift, under det de varor, ſom ifrån berörde orter ankomma eller afgå med Venetianſke ſkepp, ej betala mer ån 1 pro-Cent.

Af alla Sjö-reſor för frakter, räknas de, ſom göras til Levanten och imellan de Levantiſke Hamnarne, i allmänhet för de minſt lönande. Icke deſs mindre plåga de Svenſka Skeppen, ſom komma til Medelhafvet at ſöka frakter, gerna antaga nyſnämnde utväg til deras ſyſſelſåttande, dels derföre, at de dervid finna ſtörre och ſäkrare utrymme at bibehålla ſig i en jämn rörelſe, dels ock derföre, at de på ſådant ſätt, då tilfälle til ytterligare ſyſſelſättande

de fattas; åro närmare til hands, at nyttja den ſiſta utvågen, at gå til Cagliari för at intaga Salt, eller til Cette, at inlaſta Vin och Bränvin för Sverige; i det ſtället de, medelſt antagne frakter på Hamburg, Havre de Grace, Dunkerque med flere Hamnar i Nordſjön, ånſkönt reſan högre betalas, likväl komma utur farten, och utſtälla ſig för det åfventyr, at, i briſt på annan lägenhet til frakt, nödgas ifrån berörde orter gå med barlaſt, antingen directe hem, eller til St. Ubes, för at laſta Salt.

Men derjämte gör ofta några Svenſke Skeppares egennytta, at Skeppen antaga mindre lönande frakter på Levanten, under det de kunde fördelaktigare ſyſſelſättas medelſt Spannemålsfrakter och annan fart de Medellåndſke orterne imellan, endaſt derföre, at bemälte Skeppare, på reſorne til och i Levanten, finna bättre utväg til Kajutans uthyrande, dels för conſervation af allahanda finare gods, ſåſom Silke, Camel-hår, med mera, dels ock til hyſande af Paſſagerare. Härigenom händer, at en Svenſk Skeppare, på en enda reſa til Levanten, underſtundom gör ſig en extra inkomſt af 2 til 300 Riksdaler; men tillika, igenom fördelaktigare frakters förſummande, förſåtter Skeppets Redare och ſitt Fädernesland uti miſtning af tio gånger ſtörre ſumma.

Denna oſed ſe väl de Commiſſionairer, til hvilka de Svenſke Skeppen blifva adreſſerade; men de hålla dock ſällan rådeligt, at det tilkänna gifva, af fruktan, at ådraga ſig någon ovilja af de Svenſke Skepparne, hvarigenom de

kunde aldeles gå qvitt de Svenſke Commiſſionerne, vid hvilkas beſörjande de, ſåſom Utländningar, intet annat intereſſe kunna hafva, ån at ju förr deſs håldre komma til deras proviſions åtnjutande.

Hvad nu deltagandet vidkommer i den fraktfart, ſom idkas ifrån Hamnarne i Medelhafvet, ſå år til mårkandes, at frakterne, ſom tagas til Hamburg, nåſtan helt och hållet beſörjas af Danſke Skepp, hvilka igenom en ſådan reſa komma ſå nåra intil deras hemviſt, at de dels kunna utan ſårdeles tidſpillan gå til Norrige, för at intaga tjenlige laddningar af Torr-fiſk och andra Varor til en ny utreſa, dels ock, vid ankomſten til Hamburg, til undvikande af onyttige omkoſtningar, förafſkeda måſta delen af Beſåttningen, til deſs Skeppen kunna finna tilfälle at å nyo blifva laſtade; hvarföre ock de Danſke Skeppen kunna i detta fall, med mera utkomſt ån andre, antaga lindriga frakter.

Af enahanda ſkål, ſom redan åro anförde, blifva frakterne på Oſtende, Havre de Grace, St. Malo, Dunkerque, med flere Franſke Hamnar, ſom åro belägne i granſkapet med Holland, måſtadels beſtridde af Hollåndſke Skepp, ſå at de Svenſke dervid ganſka litet ſyſſelſåttas. Och hvad frakterne på Amſterdam och de Hollåndſke Hamnarne vidkommer, ſå år bekant, at, når Provincien Zeeland undantages, det Hollåndſke ſå kallade Retorſions-Placatet derifrån helt och hållet uteſtånger de Svenſke; men uti frakterne til orterna kring Öſterſjön deltaga de med Hollåndſke, Engelſke och Danſke ſkepp.

Uti

Uti frakterne vid Spannemåls-Transporten och den öfrige farten, så väl inom de Medellåndske orterne, som imellan de samma och Cadiz, Lissabon, Barbariet och Levanten, har Sverige til medtäflare Engeland, Holland, Frankrike, Toscana, Ragusa och Dannemark, hvilket sistnämnde Rike, igenom dess neutralitet under sista kriget, haft tilfälle at utvidga dess Sjöfart til orter, som förut nästan aldrig af Danska Skepp varit besökte.

Och hvad åndteligen vidkommer Frakt-farten imellan sjelfve de Levantiske Echellerne, så deltaga vi deruti understundom med Ragusseerne, Livornesarne, Engelsmännerne, de Franske och Venetianerne.

At nu med någorlunda visshet kunna döma, hvad verkeliga fördelar eller svårigheter Sverige uti förenämnde rörelse kan hafva emot sina medtäflare, synes vara nödigt, at här anmärka de omständigheter, som bidraga dertil, at en Nations Skepp uti frakt-farten hälst blifva efterfrågade och sysselsatte. Sådant beror hufvudsakeligen derpå: 1:mo, At Skeppen äro af sådan byggnad, som til frakt-farten är tjenlig. 2:do, At Flaggen är respecterad och i säkerhet för Sjö-röfvare. 3:tio, At Skepparne äro kände för et hederligt och redligt upförande, samt för årfarenhet och skyndsamhet i Seglationen. 4:to, At frakterne kunna lämnas til lindrigt pris. 5:to, At pålitelige och väl accrediterade Consuler eller Commissionairer äro at tilgå, som, vid hvarjehanda sig yppande tilfäl-

len, ſöka at ſkaffa ſin Nations flagg företräde vid frakters ſlutande.

1:mo, Af hvad ſort och ſtorlek Skeppen hälſt fordras för frakt-farten, kan väl ej ſå noga utſåttas, emedan de uti nyſnämnde rörelſe förefallande olika ämnen, hvarvid Skeppen ſyſſelſåttas, föranlåta deruti en åfven ſå ſkiljaktig beſkaffenhet; ty når, t. ex. för farten imellan Livorno och Alexandria behöfvas ſtora och ſtarkt byggda Skepp, ſåſom de Svenſke merendels äro, kunna ſmårre Fartyg deremot med mera fördel nyttjas vid rörelſen uppå viſſe andre Levantiſke Hamnar, och til fortſåttande af Sjöfarten för frakter i ſjelfva Levanten, hvarföre jämväl Raguſeiſke och flere ſmårre Fartyg dervid mera ſyſſelſåttas, än de Svenſke, ſom, i anſeende til deras långa reſa, ſamt ſå väl deras ifrån Sverige medföljande ſkrylliga och ringa värde ägande laddningar, ſom ock deras retour-laſter, beſtående merendels i Salt, ej gerna kunna vara mindre, än de nu brukas.

Icke deſs mindre kan i allmänhet ſägas, at de til Medelhafvet ankommande Svenſke Skepp äro af en ſådan byggnad och beſkaffenhet, ſom finnes vara Befraktarne nog til nöjes, hälſt ſom deſſe Skepp altid hafva dubbla däck, hvilket för frakt-farten är oumgängeligt. Sälunda är vid Svenſke Skeppens byggnad och beſkaffenhet, i jämförelſe emot de främande, ſom äro i medtäflan om frakt-farten, intet hinder, utom hvad ſom redan är omförmält.

2:do, I anſeende til Flaggens ſäkerhet för Sjö-röfvare, hafva de Svenſke, ſedan fred blif-

vit

vit ſluten med Kejſaren af Marocco, nu mera all den förmån, ſom de Engelſke, Hollåndſke och Danſke redan i flere år erfarit, i det ſtället de Svenſke Skeppen, tillika med de Varor ſom deruti blifvit laſtade, tilförene, af fruktan för de Maroccanſke Kaperierne, merendels varit beſvårade med ½ til 1 pro-Cents högre Aſſecurance, ån nyſnämnde Rikens Skepp, ſamt utomdeſs måſt göra en dryg koſtnad til deras armering, medelſt intagande af Stycken, Kulor, Krut och annan Ammunition, hvarigenom mycket rum blifvit i Skeppet borttaget, ſom annars emot frakt kunnat uthyras. Uti den förmån och ſåkerhet, ſom Sverige gemenſamt med Engeland, Holland och Dannemark, i Sjöfarten åtnjuter medelſt ingångne freds-ſlut med ſamtelige de Africanſke Sjörôfvare-Magterne, deltager jåmväl Republiquen Raguſa, ſom antagit både Turkiſke Kejſaren och Påfven til deſs Skyddsherrar, ſamt, i ſtöd af bemälte Kejſares protection, bör njuta ſåkerhet endaſt för et viſt antal Skepp; men lämpar den ſamma likväl til långt ſtörre antal, ån deſs afhandling med Turkiſke Kejſaren medgifver. Således har ingen af de om Frakt-farten täflande Magter, i anſeende til Flaggens ſåkerhet, något företråde för Sverige; men tvärtom har Sverige deruti någon fördel framför Frankrike, Toſcana, Venedig, Genua och Neapel, hvilka dels åro i ofred med alle de Africanſke Sjörôfvare-Magterne, dels ock ej ånnu ingått fred med Kejſaren af Marocco.

3:tio, Til at kunna ſkönja, huruvida den Svenſke Flaggen, i jåmförelſe emot andra, uti

frakt-farten vunnit credit igenom Skepparnes erfarenhet och upförande, bör anmärkas, at de Svenſke Skepparne på förenämnde orter i allmänhet anſes för nog ſkickelige och erfarne, ſå at de derutinnan ej låra kunna ſättas efter några främmande Nationers Skeppare, om icke de Engelſke. De åro jämväl kände för pålitelighet och redligt upförande framför de flåſte andre, ſärdeles de Raguſeiſke, ſom oftaſt betrådas med ſvek och bedrågeri. Men åtſkillige af dem ſkyllas deremot, at viſa nåſtan för mycken ſtrånghet emot deras underhafvande, hvilket ofta torde gifva anledning til Svenſka Sjömanſkapets bortrymmande ifrån Skeppen. Det tros jämväl, at en del Svenſke Skeppare ej bruka nog aktſamhet, at förekomma Haverie på ſkepp och gods, ſamt åro mycket måne om at yrka på deras rättigheter i mindre betydande ſaker; men ej altid få benägne at göra deras Befraktare något til nöjes, öfver hvad i Certepartiet finnes infördt, då likväl Skepparnes välvilja och foglighet i ſlike fall ſkulle mycket til Svenſka Sjöfartens förmån kunna uträtta, ſärdeles i Medelhafvet och Levanten, uti hvilken ſiſtnämnde ort Raguſeiſke, Livorneſiſke och Franſke Skepp jämväl ofta vid frakters ſlutande ſkola præfereras för de Svenſke, blott för några Svenſke Skeppares påſtående, at för eget behof få behålla och nyttja Kajutan och viſſa andra rum i Skeppet. I anſeende til ſkyndſamheten i Seglationen åga väl ej våre Svenſke Skepp och Skepps-Capitainer det loford, at komma up emot de Engelſke; men de gifva likväl ingen af de öfrige efter, och öfvertråffa vi-

vida de Hollåndſke, ſom ibland alle råknas för de måſt ſenfårdige. Af hvilket alt, når det noga öfvervåges, lårer kunna ſlutas, at Svenſka Sjöfarten, i den delen, ſom beror på Skepparnes upförande, ej åger något ſynnerligt företråde; men at tvårtom all upmårkſamhet år nödig, at på tjenligt ſått undanrödja de hinder, ſom kunna hårvid ligga Svenſka Sjöfarten i vågen.

4:to, Til at kunna utröna, huruvida Svenſke Skepp, uti lindrigare frakters ſlutande, hvilket utgör en ſå ganſka betydande omſtåndighet vid företrådets vinnande i frakt-farten, åro i tilſtånd at täfla med andre Rikens Skepp, blifver nödigt at ſkårſkåda de ſårſkilda grunder och orſaker, ſom i allmånhet göra, at det ena Rikets Skepp kan ſegla, eller idka Sjöfart, med mindre omkoſtnad ån det andras. Sålunda komma hårvid i öfvervågande: 1:o, Omkoſtningarne vid ſjelfva Skeppens byggnad och utredning. 2:o, Hvarje uti Frakt-farten medtåflande Nations bruk, at betjena ſig af ſtörre eller mindre antal Beſåttnings-Manſkap, i jåmförelſe emot Sverige. 3:o, De omvågar, eller beqvåmare lågenheter, ſom de medtåflande Rikens Skepp, i jåmförelſe emot Sveriges, åga, at infinna ſig på de orter, dår båſta tilfållen til ſyſſelſåttande med frakter förefalla. 4:o, Sjö-Manſkapets eller Beſåttningarnes dyrare eller lindrigare Månads-hyror.

Uti Skepps byggnad och utredning til lindrigt pris, borde väl Sverige åga ganſka mycken fördel för alla deſs medtåflare uti Frakt-

far-

farten, emedan detta Rike, dels inom egne gränsor har tilgång på de flåste til nyssnämnde företagande nödige materialier, för lindrigare pris, än nåstan alle Riken, dels ock år så belåget, at det med mindre kostnad kan ifrån dess granskap erhålla de få ämnen, hvaraf det inom sig ej har tilräckeligt förråd, såsom Hampa och allehanda gröfre Ek-virke. Hvartil jämväl kommer, at de flåste til detta ämne nödige Handtverkares Dags-penningar eller Arbets-löner äro i Sverige mycket lindrigare, än de, som hos större delen af våra medtäflare betalas. Detta kan omständeligen skönjas af följande jämförelse imellan Skepps-Timmermäns uti nedannämnde orter beständde vanlige Dags-penningar, uträknade i Daler Kopp:mt, på den grund, at en Svensk Specie R:daler år värd eller gäller 12 Daler Kopp:mt, och til dess invärtes värde blifvit jämförd emot desse orters gångbara Myntsorter, nämligen:

En ordinaire Arbetskarl vid Skeppsvarfven får i Dags-penning:	K:mt. Dal. Öre.
I Amsterdam eller Sardam, 25 Holl. stufver, hvilket år - - -	5 - 24
I London - - 2½ Schill. sterl. -	6 - 16
I Livorno - - 3 Paoli - göra -	3 - 16
I Stockholm - i det högsta räknadt	2 - 24
En mera öfvad Arbetare vid Skeppsvarfven, eller så kallad Skepps-Timmerman, får i dagspenning:	
I Amsterdam eller Sardam 35 Holl. stufver, gör - - -	8 - —

I London	- -	4 Schilling	- gör	10 - 12
I Livorno	- -	½ Pesos	- gör	- 5 - 28
I Stockholm	-	1 det högsta räknadt		4 - —

Hvaraf befinnes, at arbetslönerne vid Skeppsbyggeriet åro i förenämnde Utländske Orter ifrån 27 ända til 150 pro-Cent drygare än i Stockholm, hvarigenom Sverige borde kunna bygga Skepp til långt lindrigare pris, än desse orter, samt följakteligen jämväl för den orsaken idka Sjöfart emot billigare frakter. Men oaktadt en sådan liknelse til verkeliga fördelar å Sveriges sida vid Skepps-byggeriet, händer likväl, at Skepp både repareras och byggas til föga båttre pris i Stockholm, än i London, Sardam eller Livorno, hvilket förnämligast härröfrer deraf, at en Arbetskarl och Skepps-Timmerman i förenämnde Utrikes orter med et dagsverke gör nästan dubbelt mera arbete, än en dylik arbetare i Sverige på lika tid åstadkommer; hvaraf följer, at, då et Skepp bygges i Stockholm af någon viss gifven storlek, och et dylikt förfärdigas i London, Sardam eller Livorno, nästan dubbelt flera Dagsverken mäste användas på det förra än på det senare, samt at således den förmån, Sverige kunde hafva af lindrigare arbetslöner vid Skepps-byggeriet, blifver af ingen verkan. En sådan trögbet vid arbetets drift hos den Svenske Dagsverks-arbetaren kan väl mycket tilskrifvas folk-bristen, som gifvit anledning dertil, at gemene Man, hvilken mindre år förlägen at finna arbete, än arbetet behöfver arbetande händer, och för den orsaken ej fördeles känner den medtäflan, som i

an-

andre Länder år den båsta drif-fjädren til flit och idoghet, sådt en inrotad vana, at ej gripa sig starkare an med arbetet, ån desS beqvämlighet medgifver. Men denna trögher hos de Svenska Arbetarne, som nyttjas vid Skeppsbyggerierne, synes tillika för en stor del hårleda sig ifrån sjelfva sättet, at drifva arbetet vid de Svenske Skepps-varfven.

Då någon i Sverige vil låta bygga sig et Skepp på något af Skepps-varfven vid Stockholm, verkställes det för dens eller deras räkning, som åga del i Skepps-varfvet, af någon viss Byggmästare, som njuter årlig lön af Skeppsvarfvets ägare. Denne Byggmästare gör ritning på Skeppet, gifver förslag på nödige Materialier, som af Skepps-varfvets Idkare inköpas och hållas i förråd, anställer arbetet, samt har inseende öfver Arbetarne. Ju skyndesammare Skeppet kan göras tårdigt, och ju mera besparing uti Dagsverken och Materialier brukas, desS större blifver väl deras vinst, som åro Entrepreneurer för Skepps-varfvet. Men Skepps-Byggmästaren har lika stor lön, antingen Skeppet kommer at kosta något mera eller mindre. Deremot då i de flåste andre Länder, såsom Holland, Engeland, Frankrike, Toscana m. fl. frågan är om Skepps-byggnad för enskilte personers behof, sker det således, at man vänder sig til någon Byggmästare, som sjelf för egen räkning idkar Skepps-byggeri, hvaribland många gifvas, som ofta ej hafva annan ågendom eller förmögenhet, ån deras kunskap och insigt uti Skepps-byggeriet. En sådan Byggmästare, så

snart

ſnart han blifvit underråttad om Skeppets erfordrade ſtorlek och beſkaffenhet, åtager ſig, at, emot beringadt pris, inom viſs utſatt tid, förtfärdiga Skeppet efter åſtundan, och det til Köparen bol- och bilfärdigt lefverera, utan at denne ſenare vid alt detta har nödigt at bruka någon annan omſorg, ån at blott vid emottagningen låta beſigtiga Skeppet, för at vara ſå mycket mera förviſſad om deſs tilförlåteliga beſkaffenhet, hvarför eljeſt Byggmåſtarens nödvändiga omtanka at bibehålla deſs Credit är den ſåkraſte Borgen. Och ehuru ſådane Byggmåſtare ofta ſjelfve ej åga den plats, hvarpå Skeppet bygges, ån mindre hålla något dyrt lager af de Materialier, ſom til Skepps-byggnaden fordras, ſå ſakna de likväl aldrig det de behöfva, emedan de, med den Handpenning, ſom de undfå, til en tredjedel eller hälften af det betingade priſet, kunna beſtrida det måſta, ſom til arbetets drift fordras, och för öfrigt, om de äro kände för redlighet, kunna hos Tråhandlare, Järn-kråmare, Beck- och Tjär-handlare med flere, på Credit efterhand köpa, hvad de hafva af nöden, til deſs de igenom utbekommande af den återſtående Köpeſkillingen kunna alt ſådant atbörda. Det är ej ſvårt at finna, hvad olika drift och oeconomie vid deſſe bägge ſått af Skepps-byggnad måſte ſig viſa; ty det är naturligt, at en Byggmåſtare, då det ankommer på hans egen vinſt eller förluſt, måſte vara mer angelägen om at få dugelige arbetare, och at noga tilſe det en hvar af dem gör vål ſkål för ſin Dag-penning, ån då arbetet fortſättes för en annans räkning. Hvarförutan Hol-

lån-

ländarne och de flåfte andre Nationer, ſom idka Skepps-byggerier, jämväl bruka en mera aktſam hushållning vid Skepps-Materialiers anwändande, ån i allmänhet i Sverige i akt tages. Hårtil kommer åfven, at man i Utrikes orter år mera omtänkſam, at, i alt hvad möjeligt år, anſkaffa alla öfriga til Skepps-byggnaden nödige tilbehör för lindrigaſte arbetslöner. I ſådant affeende finner man, til exempel, at i Engeland, Holland och Frankrike, Dref til Skeppens dichtning af Tukthus-hjon, vanartige barn ſamt perſoner ſom ej kunna göra annat gagn, blifver emot ganſka ringa betalning tilredt af gammalt och obrukbart Tåg-virke. Men med alt detta medgifves gerna, at et ſådant fördelaktigare arbets-ſätt ej år i Sverige ſå lått at verkſtålla, innan vår Handel förſt blifvit båttre reglerad, och Handlande, ſå väl här ſom i Utrikes orter, finna råkning vid, at på ſpeculation hålla lager til ſalu, af allehanda för Skeppsbyggnad nödigt Ek-virke.

Vid den andra omſtåndigheten, ſom här ofvan blifvit anmärkt, nämligen: huruvida Sverige på deſs Coopvaerdie Fartyg brukar mera eller mindre Manſkap, i jämförelſe emot deſs medtåflare uti frakt-farten, bör anmärkas, at Hollåndarne väl i allmänhet hållas för, at på deras ſmårre Fartyg, ſom ej brukas til långwåga Sjöreſor, hjelpa ſig fram med mindre Beſättnings-Manſkap, ån andra folkflag, hvarigenom de altſå kunna hafva någon ringa fördel framför de Svenſke; men uti ſtörre farvatten, ſåſom Medelländſke Sjön, kan Sverige, fårdeles

les sedan freden blifvit sluten med Marocco, och således ej någon tilökning af Manskap behöfves, blott i afseende på Skeppets armering, sägas i denne delen i det närmaste vara i jämnvigt med Holland och Engeland; men hafva något företräde fram för de andre Riken, som deltaga uti frakt-farten. Men deremot är Sverige i mindre fördelaktigt tillstånd än alle dess medtäflare, i anseende til dess längre belägenhet ifrån de farvatten, hvareft måsta tilfällen til frakter gifvas, och de nödvändige omkostningar de Svenske Skeppen åro underkastade, på en lång resa til de platser, där något med frakter är at förtjena. Svårigheten för Sverige i denna delen skulle dock ej vara särdeles betydande, om detta Rike, på samma sätt som Engeland och Holland, kunde, jämte gröfre Varor, som lasta Skeppen, assortera de utgående laddningarne med finare och dyrbarare Varor, hvilka hulpe at bära frakten och omkostningarne på en så lång resa, samt derjämte hade utväg at hemma employera en sådan myckenhet af Medellåndska och Levantiska Varor, som vore tjenliga at gifva Skeppen fördelaktige återfrakter, enär de blifva föranlåtne at begifva sig på hemresan. Men Sverige är, uti desse bägge afseenden, i en märkelig undervigt emot de flåste af dess medtäflare. Då et medelmåttigt Svenskt Skepps hela laddning, som afsåndes directe til Medelhafvet, kan räknas til 100,000 Daler Kopparmts värde, så bestiger sig et dylikt Skepps laddning ifrån Holland och Engeland merendels til 10 à 50 gånger större värde; hvaraf kan slutas, at de Hollåndske och Engelske

Skeppen, utan ſårdeles betungande för Varorne, kunna hafva en lönande frakt vid deras utreſa, under det de Svenſke, ſom ej kunna på ſå ringa värde ägande Varor beräkna en emot reſans längd och dervid förefallande omkoſtningar ſvarande frakt, ſå framt annars deſſe Varor ſkola på affåttnings-orten blifva ſålgbara, nödgas anſe ſtörre delen af utreſan vara erſatt igenom förhoppningen, at i Medelländſke Sjön blifva ſyſſelſatte med fördelaktige frakter, hvarmedelſt de kunna få tilfälle at återvinna, hvad de på utreſan förlorat. Likaſå är jämväl beſkaffadt med hemfrakterne.

Engeland och Holland, ſom åga en vidſträckt Tranſito-Handel, och tillåta allehanda Utländſke Varors införſel och förbrukning, ſom ej lända egne Fabriquer til ſynnerlig ſkada, kunna ej ſakna tilfällen för deras Skepp, at, medelſt rike Retour-laddningars intagande, förtjena lönande återfrakter, når de begifva ſig hem; i det ſtället de Svenſke, i anſeende til vår inſkränkte Handel och förbrukning, föga annat kunna hafva at hemföra, ån Salt, ſamt något Vin och Bränvin; hvilka Laddningars ringa värde ej tål at belaſtas med ſvår frakt. Härigenom måſte altſå de Svenſke Skeppen, både på ut-och hemreſan, fara för föga lönande frakter, ſamt åro i det afſeende mindre ån några af deſs medtäflare i tilſtånd, at vara belåtne med ſmå eller lindriga frakter i Medelhafvet, om Skeppens Redare annars ſkola finna deras räkning vid den til ſamma Skepps-byggnad, utredning och underhållande, använde koſtnad.

Hvad

Hvad Månads-Hyrorne beträffar, som af de i Frakt-farten deltagande Nationer betalas til deras Skepps-beſättningar, tillika med Manſkapets mer eller mindre koſtſamma underhåll, ſå ſynes det för Sverige vara af ſå mycket mera vigt och angelägenhet, at tilförlåteligen känna, huruvida det deruti har någon fördel, eller ej, i jämförelſe emot andre Riken, ſom på denne betydande utgifts lindrighet eller ſtorlek hufvudſakeligen beror, hvad vinſt och företräde det ena Folkflaget har framför det andra i Sjöfarten.

I detta affeende har jag gjort mig mycken vinning, at härom ſamla pålitelige efterråttelſer. Och på det, igenom jämförelſe imellan de Månads-hyror, ſom af förenämnde i fraktfarten deltagande folkflag vanligen beſtås deras Skepps-beſättningar, ſå mycket omſtändeligare uplysning må kunna hämtas, ſå har jag trodt vara nödigt, at för hvarje ſärſkild ort här anföra deſſe Månads-hyror, utråknade i Daler Kopp:mt, på enahanda grund, ſom här ofvanföre blifvit brukad.

I Freds-tider betalas i Månads-hyror på längre Sjö-reſor, ſåſom til Medel-Hafvet och Levanten, til en

Coopvaerdi-Capitaine eller Skeppare:

	Kopp:mt. Dal.	Öre.
I Engeland, 5 à 7 Pund Sterl. per medium 6 Pund, à 52 Dal. -	312	-
Holland, 65 à 70 Gyllen: per medium 67½, à 11 Dal. 12 öre per Riksdal. - - -	307	4

Frankrike, 100 Livres, à 2 Dal. 4 öre	212	16
Livorno, 25 à 30 Pesos, per medium 27½ pesos, à 10 Dal. 4 öre	278	14
Venedig, 20 à 30 Ducati correnti, som göra 15½ à 23¾ Ducati d' argento, medium 19⅜ Ducati d' argento, à 8 Dal. 25 öre	170	-
Ragusa, 20 à 30 Ducati correnti di Venezia, likaledes	170	-
Dannemark, 25 à 30 R:dal. Courant, Per medium 27½ R:dal. Courant, à 9⅝ Daler,	264	22
Sverige, i det högsta, 25 Plåtar eller	150	-

Til en Styrman.

I Engeland, 3 à 4 Pund Sterl. per medium 3 Pund 10 schill.	182	-
Holland, 38 Gyllen Courant, gör 15½ R:dal.	172	28
Frankrike, 75 Livres	159	12
Livorno, 12 à 15 Pesos, per medium 13 pesos 10 s.	136	22
Venedig, 10 à 15 Ducati Correnti, gör per medium Lire 77 - 10 s. eller 9⅝ Ducati d'argento	85	-
Ragusa, likaledes	85	-
Dannemark, 16 à 18 R:dal. Courant, medium 17 R:dal. Cour.	163	20
Sverige, 16 à 18 Plåtar, per medium 17 plåtar, eller	102	-

Til en Matros.

I Engeland, 24 à 25 schilling, per medium 1 P. 4 schil. 6 pence sterl.	63	21

Hol-

Holland, 16 à 20 Gyllen, per medium 18 gyllen eller 7½ R:daler Courant - -	81 -	29
Frankrike, 24 Livres - -	51 -	
Livorno, - 9 Pesos - -	91 -	4
Venedig, 6 à 8 Ducati Correnti, gör per medium 5 Ducati 54½ Soldi d' argento - - -	48 -	
Raguſa, likaledes - -	48 -	
Dannemark, 7 à 9 R:dal. Courant, per medium 8 R:dal. Courant -	77 -	
Sverige, 6 à 8 Plåtar, per medium 7 plåtar, eller - - -	42 -	

De öfrigas af Beſåttnings-Manſkapet, ſåſom Båtsmannens, Conſtapelns, Kockens ſamt Skepps-goſſarnes Månads-hyror, betalas i förenämnde orter i proportion emot de upräknade hyror. Hvarvid anmärkes, at i Dannemark och Holland Manſkapets Månads-hyror ej begynna at dem beräknas, förr än Skeppet kommit uti öpna Sjön; men i de öfrige orterne, beräknas Månads-hyrorne ifrån den dagen, Manſkapet på Skeppet blifvit antaget eller ſyſſelſatt.

De Engelſke och Franſke Skepparne njuta, utom hvad de af Skepps-Redarne undfå i Månads-hyra, en viſs afgift, kallad Primage, af alla på Skeppet laſtade Varor, enligt en faſtſtåld Taxa, hvilket ungefär ſvarar emot den så kallade Kaplaken, ſom de Svenſke, Holländſke och Danſke Skepparne upbåra, til 5 pro-Cent öfver den ſtipulerade Frakten. Hvarförutan de Engelſke Skepparne jämväl ofta göra ſig anſenlig inkomſt af deras så kallade Prentices, el-

ler Låro-goſſar, dem Skepparne underhålla med den vanliga Skepps-koſten, och, emot det de på egen koſtnad beſtå dem Kläder, upbåra hela Månads-hyran, ſom af Skeppets Redare för ſådane Låro-goſſar beſtås.

Hvad de Venetianſke och Raguſeiſke ſkeppsbeſåttningarne vidkommer, ſå finnes ſällan någon deribland, ſom icke, til underſtödjande af deſs Månads-hyror, drifver liten handel med åtſkillige ſlags Varor af mindre betydelſe. Utomdeſs, ſom de Venetianſke Skeppen ej få fara med mindre än 40 Mans beſåttning, ſå framt de vilja njuta de ſårſkilde förmåner, ſom för armerade Skepp åro faſtſtälde; men Republiquen, til lindring i Sjö-manſkapets underhåll, beſtår hvad ſom deraf fordras til en fjerdedel af Beſåttningens aflöning och föda; ſå plåga de Venetianſke Skeppare altid göra ſig någon liten enſkild nytta af den hjelp, ſom Republiquen i ſå måtto beſtår til Handels-ſkeppens förſåttande i behörigt förſvars-ſtånd emot de Barbariſke Sjö-röfvarne.

Til upmuntran för det Svenſka Sjö-Manſkapet, beſtås dem jämväl, vid deras hemkomſt til Sverige, enligt Coopvaerdie-Reglementet af år 1748, en viſs ſå kallad Förning, ſom är proportionerad efter reſans långd, och vid Tullens clarerande godtgöres Skepparen på de Varor, ſom han för ſig angifver, til full ſumma för Skeppare och Beſåttning.

När nu, efter föregående förteckning på ofvannämnde Länders til Sjö-Manſkapet beſtåd-

de

de Månads-hyror, en jämförelse göres, så befinnes, at desse Månads-hyror skulle vara

I Holland vid pass - - 90 pro-Cent,
Engeland - - - - 89,
Danmark och Livorno - 72,
Frankrike - - - - 43,
Venedig och Ragusa - - 3 pro-Cent högre, än i Sverige. Men som denna uträkning endast år gjord efter jämförelsen af Månads-aflöningen för 3:ne Man af hvarje Besättning, nemligen Skepparen, Styrmannen och en enda Matros, så år til märkandes, at den anförde åtskillnaden uti beloppet af de Svenske och Utländske Månads-hyrorne måste blifva något minskad, då hela Besättnings-Manskapets aflöning i föregående orter tages i öfvervägande, emedan Månads-lönen för Matroserne och de sämre personer af Besättningen, hvilka åro de flåste til antalet, ej skiljer så mycket ifrån de Svenske Matrosernes Månads-hyra, som Skepparnes och Styrmännens Månads-lön; hvarföre, til at närmare detta utröna, här bifogas 2:ne förteckningar, hvaraf den ena innehåller Besättnings-Manskapets antal och dess Månads-hyror på et Holländskt Skepp af 150 låster, som år 1760 var liggande i hamnen af Marseille, och den andra Besättnings-Manskapets antal och Månads-hyror på et Svenskt Skepp af lika storlek, som vid samma tid jämväl befant sig i nysnämnde hamn.

Det Holländska Skeppet.

Capitainen eller Skepparen hade Holl. Courant Gyllen - - -	70
Styrmannen - - -	38
Timmermannen - - -	36
Conſtapeln - - - -	24
Båtsmannen - - - -	24
Kocken - - - -	24
Åtta Matroſer, hvardera 18 gyllen -	144
2:ne Skepps-goſſar - à 10 gyllen -	20
Summan af Månads-hyrorne på Holländska Skeppet - - gyllen -	380 C:t.

Det Svenska Skeppet.

Capitainen -	25	Plåtar eller -	150
Styrmannen -	18	- - -	108
Timmermannen	14	- -	84
Båtsmannen - -	12	- -	72
Conſtapeln -	12	- -	72
Kocken - -	12	- -	72
Tunbindaren - -	10	- -	60
Sex Matroſer -	å 9	- -	372
Tre Goſſar -	à 6	- -	108
Summa af Månads-hyrorne på det Svenska Skeppet -		K:mt Dal.	1068
Hvilka, efter den valvation ſom förut är tagen til grund, å 11 Dal. 12 ö. Kopp:mt per R:dal. Holl. courant, göra Gyllen - -			234. 15 ſt.

Skilnaden är 145 Gyllen 5 ſtyfver Holl. Courant, eller 38 pro-Cent, ſom den Holländſke Skepps-

Skepps-Beſättningens Månads-hyror beſtego ſig högre, än på det Svenſka Skeppet.

Hvad Sjöfolkets koſthåll vidkommer, ſå ſynes Sverige i den delen ej kunna råkna någon fördel eller lindrigare utkomſt än andre, om icke i jämförelſe mot de Engelſke, hvilka merendels åro vane at lefva väl, både til Lands och Sjös. Men, ſom de flåſte victualie-perſedlar, ſom til Skepps-proviantering fordras, åro i Sverige dyrare, än i nåſtan alle andre orter, ſå lårer ſnarare kunna tagas för afgjordt, at Svenſke Sjömans-folkets Koſthåll i allmänhet faller Skepps-Redarne i Sverige dyrare, än på något annat ſtälle; hvilket jämväl ſynes kunna ſlutas deraf, at, då de Hollåndſke råkna en Båtsmans Skepps-koſt eller föda til 6 eller högſt 8 Holl. Styfver om dagen, hvilket, à 11 Dal. 12 öre per R:dal., gör allenaſt 1 dal. 12 öre à 1 dal. 27 öre Kopp:mt, då likväl ingen af de Svenſke Skepps-Redarne lårer kunna råkna deſs Manſkaps föda til mindre än 2 à 2¼ Dal. Kopparmynt om dagen för hvar perſon.

5:o, I anſeende til bitrådet af pålitelige Conſuler och Commiſſionairer, hvilke mycket kunna bidraga dertil, at en Nations Skepp, vid ſig yppande tilfällen, blifva til frakt-farten nyttjade, vore önſkeligit, at Sverige kunnat vända ſig det til nytta, ſom från många år tilbaka blifvit föreſlaget, rörande förmånen af egne Nationelle Handels-Contoirs upråttande i de angelägnaſte Utlåndſke Sjö-hamnar; åfvenſom ock mycket ſkulle båta, at de, ſom til Svenſke Conſuler blefvo förordnade, vore allmänt

ſådane väl anſedde eller förmögne Män, ſom, på den ort de viſtades, kunde göra Sveriges Handel och Sjöfart alt nödigt bitråde. Men erfarenheten ſynes ej medgifva, at Sverige i denna delen får berömma ſig af nog jämlikhet med de flåſte af deſs medtåflare i Frakt-farten. Deſsutom ſom de Franſke, Raguſeerne och Livorneſarne, då de lånda deras Skepp för frakter uti Medellåndſke Sjön och Levanten, ſegla, ſå til ſågandes, uti eget farvatten, och hafva at göra med folk-ſlag, hvilkas ſpråk och handelsſätt de, ſåſom boende i granſkapet, åga tilfälle at känna, ſå år deras vedertagne bruk, at låta Skeppen, då ej något båttre och ſåkrare ſyſſelſåttande gifves, företaga reſor på ſpeculation, eller för egen råkning laſta Varor på vinſt och förluſt, ſå mycket låttare at verkſtålla, ſom Skepps-Capitainerne oftaſt ſjelfve helt och hållet, eller til ſtörſta delen, åga de Skepp, ſom de föra. Hvarförutan deſſe ſiſtnämnde Nationers Skepp jämväl finna i Levanten och viſſe af de Medellåndſke orterne ſtörre låtthet, ån de Svenſke och flere andre, at blifva befraktade, dermedelſt, at de merendels föra med ſig om bord någon penninge-fond, hvilken, emot en ſå kallad Cambio maritimo, utlånas til Befraktaren, för at deſs låttare, om han ſå åſtundar, kunna fullborda laddningen, i hvilken händelſe ſjelfva varan ſvarar för den utlånte ſumman.

Sedan nu af föregående athandling tämmeligen nåra lårer kunna ſkönjas, i hvilka delar Sverige uti deſs Sjö-fart för Utlåndſke frakter har fördel eller undervigt, i jämförelſe mot deſs med-

medtåflare, så förtjenar jämväl at anmärkas, hvilka medel och utvägar mäst kunna bidraga dertil, at detta företagande, som bör räknas ibland Sveriges förnämsta rörelser, må kunna än vidare uphjelpas och göras för Riket så fördelaktigt, som ämne dertil gifves, hvilket ej för ringa del derpå beror, at vårt Mynt snart får et stadgadt värde, hvarförinnan Skepps-Rederier, Sjöfart och all annan handtering åro på oråker fot och ej annat kunna än vantrifvas. De til förenämnde ändamål lämpelige anstalter synas bestå deruti:

1:mo, At våre Skepps-byggerier, sårdeles här i Stockholm, i möjeligaste måtto bringas på den fot, at sjelfva Skepps-Byggmästarne, i stället för at arbeta emot årlig lön för en annans räkning, må få eget intresse uti at sätta arbetet vid Skepps-varfven i mera drift, samt hafva alfvarsammare tilsyn derpå, at hvar arbetare gör mera skål för dess dags-penning. Afven så blifver ock nödigt, at visse Handlande, sårdeles de, som redan handla med Trå-Varor, upmuntras eller åtaga sig at hålla lager til salu af allehanda Eke-virke och andre til Skeppsbyggnad hörande Trå-persedlar. Rikets fördel af Skepps-byggnad och utredning år redan mera bekant, än at den här lärer behöfva med flere skål bestyrkas; men det år säkert, at denna vigtiga rörelse kan göra mycket större tilväxt, om den fullföljes med den principe ab tåflan, som i andre Riken nyttjas. Och om på sådant sätt, igenom en bättre Arbets-Oeconomie vid Svenske Skepps-varfven, Svenska Skepp kunna byggas och utredas allenast til 10 pro-

Cents

Cents lindrigare pris, ån förut, få år lätt at döma, huru mycket våre Handlande af Skepps-Rederierne, dermedelſt, ſamt igenom en i ſamma mån vunnen beſparing uti Aſſecurance-omkoſtnaden, blifva i tilſtånd, at låta våra fördelar i Sjöfarts idkande blifva gällande til den Svenſka Flaggens efterfrågning och utbredande.

2:do, At Sveriges utrikes viſtande Agenter och Conſuler må få en ſärſkild Inſtruction, at noga underrätta ſig om de i Utländſke farvatten ſeglande Svenſke Skeppares upförande, ſamt at vid anſvar gifva tilkänna, då något dervid förelöper, ſom på något ſätt kan ſkada Svenſka Flaggens Credit.

3:tio, At, til upmuntran för de Skeppare, ſom viſa flit och upmärkſamhet til at förſkaffa deras förande Skepp et fördelaktigt ſyſſelſättande med frakter, den författning må vidtagas, at hvilken Skeppare, ſom i 10 års tid berömligen fört ſådane Skepp, ſom ſeglat i längre aflägſne far-vatten, bör åga rättighet, at utan genſägelſe vinna Burſkap på Handel, i hvilken af Rikets Stapelſtäder han ſig anmäler; hvarförutan jämväl ej torde vara onyttigt, at til en och annan Skeppare, ſom beſynnerligen gjort ſig utmärkt för ſkickelighet och redeligt upförande, gifves någon heders-belöning, af ſådan art, at han derigenom ej drages ifrån deſs näring eller rätta föremål.

4:to, At Svenſke Conſuls-ſyſslorne ej må anſes ſåſom lifstids-åmbeten, utan at de, ſom

til

til deſſe Syſslors beſtridande förordnas, må ombytas, når Handelens och Sjöfartens angelägenheter fordra en båttre vård, än någon ſådan Conſul finnes kunna åſtadkomma.

5:to, At Svenſke Conſulerne må blifva förbundne, at vid hvarje års ſlut inſända en omſtändelig berättelſe om Svenſke Frakt-fartens tilſtånd i den ort de viſtas, ſamt då tillika anmärka, hvad hinder och ſvårigheter för den ſamme ligga i vågen, och huru de kunna afhjelpas.

6:to, At all nödvändig omſorg och upmuntran å Publici ſida må hållas oſpard, til at befrämja tilverkningen och utſkeppningen af hvarjehanda ſådane finare Varor, ſom uti behörigt Aſſortement med våre vanlige grofva och ringa värde ägande producter, tjena at förſe de utgående Skeppen med laddningar af ſådant värde, at de utan ſärdeles betungande likafult kunna båra en för Skeppen lönande och efter reſans längd lämpad frakt.

7:o, At til mera utrymme för de Retour-Varor, ſom Svenſka Skepp ſkulle kunna vid hemreſan til Sverige medbringa, men här i Landet ej finna tilräckelig åtgång, må beviljas fullkomlig reſtitution af Tull och umgälder, når ſådane Varor ifrån Sverige reexporteras til Utrikes orter. Hvilken förmån i viſſa affeenden och vid flere tilfällen ſkulle vara både beqvämligare, och af mera nyttig verkan, än den i ſamma affigt redan beviljade Nederlags-friheten.

Jag förmodar, at igenom deſſa ofvannämnde, jämte flere dylike författningar, hvartil en up-

upmärksam erfarenhet kunde gifva bäſta anledning, ſkall vår Handel och Sjöfart kunna göra anſenliga framſteg, til Rikets märkeliga förmån och nytta.

JOHAN WESTERMAN.

Upl. d. 26 Jan. 1768. Commerce-Råd.

Tankar öfver föregående Afhandling,

af

FREDRIC CHAPMAN,

Skepps-Byggmäſt. vid K. Galère Flottan.

Jag kan ej utlåta mig öfver annat i Herr Commerce-Rådet WESTERMANS Athandling, än det ſom närmaſt angår Skepps-byggnaden. Herr Commerce-Rådet har i den delen ſå grundeligen och väl ſkrifvit, at jag deruti ej kan finna något, ſom i det ringaſte ſkulle kunna ändras.

Skulle man vilja gå något närmare in i detail, ſå finner man råtta orſaken til Engelsmännernes drift i arbetet, och til deras œconomie med materialier, vid Skepps-byggnader vara följande.

En Skepps-Byggmåſtare är, ſom Herr Commerce-Rådet behagar ſäga, ſjelf ägare af Skeppsvarfvet; Han åtager ſig at bygga et Skepp för en viſs ſumma penningar, ſom är i proportion af Skeppets Låſtetal, och förbinder ſig at lef-

ve-

verera det fårdigt til en viſs tid; Han ſkaffar ſig alla de materialier, ſom åro nödige til byggnaden. På deſs Varf år gerna en eller två af de båſta Timmermån, ſom kallas *Takers*, hvilka, låſom hufvudmån, accordera med Byggmåſtaren, och åtaga ſig, at, emot en viſs ſumma penningar, göra alla Timmermans-arbeten. De öfrige Timmermännerne accordera med deſſe tvånne om hvad de böra få, för det de förfårdiga den ena delen af Skeppet efter den andra: til exempel, för alla timrens inſåttande, en viſs ſumma; ſamt en viſs ſumma för hvar plankegång, och ſå vidare. Häraf följer, at deras förtjenſt år i proportion af flitigheten; och ſom det år nödigt, at arbetet går lika fort för alla, och en flitig Arbetare ej år belåten med en ſenfårdig Kamerat, ſå måſte denne ſenare gripa ſig an, om han annars vil vara med och taga del i förtjenſten. Det faller ock gemenligen ſå ut, at deras förtjenſt kan råknas til 5 Schilling om dagen til mans. På detta ſåttet få alle en vana at arbeta fort: de få ockſå et godt handalag, och påfinna åtſkillige ſmå methoder och genvågar, hvarigenom arbetet anſenligen låttas.

Deremot hår i Sverige arbeta Timmermännerne för en viſs dagspenning: ju mindre de bemöda ſig at arbeta, deſto båttre kunna de begå ſig med en ſlått föda, at derigenom göra någon beſparing i utgiften.

När Skepp ſkola repareras, år det brukeligt hos många hår i Sverige, at man ſöker ut de tjenligaſte ſtycken af Timmer, ſom kunna fås, hvilka måtas til deras Cubiſka innehåll, och

fö-

föras på Skeppets räkning, medan de ännu ligga på Varfvet. Om timret är för stort, så får den kännas vid kostnaden, som är ägare af Skeppet; men Varfs-ägaren vinner derigenom, at räkningen blifver större. Den elacka hushållningen stadnar då på dens kostnad, som låter reparera. Deremot i Engeland mätes ej något timmer förr, än det sitter i Skeppet, och har fått den storlek det bör hafva: derefter blir dess Cubiska innehåll uträknadt. Var då timret för stort i början, blifver det Byggmästarens egen skada.

Man har ej svårt at se, det Engelsmannens drift i arbetet, och goda hushållning med materialier, samt vår långsamhet och elacka hushållning, förorsakas på bägge ställen af den hos alla människor inplantade passionen, Egennyttan. Och som det är omöjeligt at utrota den samma, eller, råttare sagt, som denna passion är helt naturlig och bör ej utrotas, efter den gifver lif åt näringar och flögder: så böra inrättningarne gå derpå ut, at Egennyttan, i stället för at vara en last, som föder af sig mycket ondt, må blifva en dygd och en drif-fjäder til folks flit och goda hushållning, samt deras derpå grundade välmåga. Det vore väl önskeligt, om detta observerades vid alla inrättningar. Blefve detta vid våra Skeps-varf rätteligen i akt taget, skulle skillnaden ej allenast gå til 10 pro-Cent, som Herr Commerce-Rådet önskar, utan kunde verkeligen gå långt deröfver.

Ytter-

Ytterligare Anmärkningar vid samma ämne,

af

JOHAN CLASON,
Grofshandlare i Stockholm.

Alla omständigheter tyckas fordra af oss, at kunna bygga Skepp med lindrigaste kostnad, och fara för lägsta frakt; men ånskönt orsakerne til vederspelet icke äro obekante, torde de icke vara så lätt athulpne, som de kunna synas. Den mäst betydande, som är Folkbristen, har Herr Commerce-Rådet anmärkt. Derigenom saknas icke allenast arbetare, utan ock inöfvade arbetare. Bristen af de senare kan i värde dubbelt skattas emot bristen af de förre, i det alt, hvad som til Skepps-byggnad och seglats hörer, göres derigenom kostsamt och besvärligt; hvaremot altsammans skulle af sig sjelft sammanstämma, om folknumer och rörelse vore hos oss lika, som den är i Holland, Engeland och Frankrike.

De öfrige orsaker, som Hr. Commerce-Rådet upräknar, äro följder af Folkbristen. Skeppsvarfven i Stockholm visa icke vederspelet, ty de äro inråttade, ej så mycket för at bygga nya, som fast mer at laga gamla Skepp, och där måste underhållas en stam af Timmermän, som, då det senare tryter, måste förtjena födan med det förra, antingen det är beständt eller ej, och hvarföre tjenlig väderlek och årstid ej får utväljas dertil, hvilket märkeligen ökar kostna-

den, emedan Timmermännen måste få lika dagslön hela året igenom, så framt de skola kunna deraf lefva.

Uti Öster- och Vester-botten hafva väl ganska många Furu-fartyg, och i Calmare-Lån och Bleking Eke-fartyg, blifvit bygde, på sätt som Herr Commerce-Rådet föreslår; men likväl åro de blefne dyra: och på intetdera stället skulle någon Byggmästare våga upsätta Skeppswarf på det föreslagne sättet, utan at vara viss om ståndig och skades-lös afsättning. I Stockholm åter skulle sådant Skepps-varf falla för dyrt för en Byggmästare at hålla, i brist af sådane utvägar, som nämnas, och den bristens athjelpande beror på rörelsens tiltagande.

Således år klart, at alt det som år görligt i Engeland och Holland, kan icke eftergöras i Sverige, utan at rörelserne blifva lika. Mycken svårighet torde likväl kunna athjelpas, om möjeligit vore för et tilräckeligt antal Timmermän, at hafva sin bärgning imellan det de behöfvas vid Skepps-varfven. Men som sådant öfvergår enskild mans förmåga, så lårer ändamålet svårligen stå at vinnas utan allmän handläggning. Om Kronan af sine Båtsmän ville inrätta en Timmermans-stam, som vid påkommande behof kunde vara at tilgå mot betalning, skulle icke allenast en god början kunna ske, utan ock hon sjelf dervid vinna, jämte det hon då altid visste tilgång til öfvade Timmermän, på hvilka årfarenheten har vifat at i krigs-tider eljest år stor brist. Ur sådan stam kunde sedan icke fela at ju nyttige grenar utspridde sig,

sig, och gåfvos både så kallade Timmermån, Båtbyggare, Sågare och Dichtare, hvilkas tilöfvade handalag skulle befrämja arbetet, at det blefve väl gjordt och icke fölle dyrt; i det stället nu öfver bägge delarne ofta måste klagas. Anmärkningen öfver hushållningen med virket vid Skepps-varfven, som til en del har sin riktighet, skulle förfvinna, om virket blefve i skogen båttre apteradt, hvarigenom transporten ock skulle lindras.

Hvad Sjöfarten angår, så måste Beſättningens antal vara efter hvart Skepps beſkaffenhet; dock, så mycket mig bekant är, fara de Engelſke och Franſke på viſſe farvatten manſtarkare än andre Sjöfart idkande folkſlag kunna göra, och likväl faller koſtnaden Engeland icke deſto dyrare, af orſak, at deras Beſättningar beſtå til ſtor del af Lärogoſſar, ſom viſſa år tjena för föda och kläder, hvaremot i Sverige år lika beſtåldt med Sjömännen, ſom med Timmermännen. Detta torde likväl icke heller vara botelöſt, utan kunde hjelpas genom Lärogoſſe-inrättning, på det ſättet, at den Skeppare, ſom Läro-goſſar antoge, ej vorde betungad med deras underhållande, medan Skeppet låge hemma, tils man komme dermed så långt här, ſom i Engeland ſker, at Föräldrarne, för at vinna ſådan utväg til ſine Barns fortkomſt, vore nögde ſjelfve hålla dem med kläder och föda den tiden: och ſkulle denne inrättning mycket befrämjas, om ſådane Läro-goſſar då kunde ſyſſelſättas med arbete, ſom hade närmaſte gemenſkap med Sjöfarten, til exempel, hos Se-

gelsömmare, Repslagare, Kypare, Blockmakare, ja åfven på Skepps-varfven.

Mycken utväg til Sjömåns förökande och bårgning här hemma skulie ock gifvas, om til de så kallade Rodare-och Last-Båtar här i Staden nyttjades Manfolk, i stället för Qvinfolk, som nu brukas.

ANMÄRKNINGAR
om
Vestgötha Bergen,
af
TORBERN BERGMAN,
Chemiæ Profess. i Upsala.

Om Hvarfvens fortsättning.

Uti *Jordklotets Physiska beskrifning* säges, *sid. 100*, at *Trapp utgör et mägtigt hvarf uti dessa Berg.* Ibland sannings-älskande Granskare, som behagat hedra arbetet med sina anmärkningar, har en med skäl påmint, at, churu alle, som skrifvit om desse märkvärdige högder, med mig anse hvarfven, såsom fortfarande tvärt igenom, så har dock ingen bevist denna mening, hvilken honom icke en gång synes trolig. Han förmodar snarare, at Trappen nedgår genom dem alla, och at de andre arterna omkring den samma, såsom en kärna, under vatten satt sig, då fordom hela nejden varit deraf öfversvämmad. At göra saken tydeligare, må Fig. 1. Tab. X.

före-

föreſtälla genomſkårningen af något ſådant Berg, ſå bör efter denna ſats Trappen utgöra en kårna *EFGH*, omkring hvilken hvarfven *AA*, *BB*, *CC* och *DD* blifvit likſom upſtaplade.

Det år mig obekant, hvaruppå andre författare grundat ſin med mig i denna ſak gemenſamma tanka; men ſom frågomålet rörer en ganſka väſendtelig del af deſſe Bergens naturliga hiſtoria, ſå har jag icke underlåta bordt, at framgifva de ſkål, på hvilka min öfvertygelſe blifvit bygd.

Då jag för några år ſedan bevandrade Halle- och Hunneberg, var midt emot Nygårds Såteri, uti Tunhems förſamling, en ſprångning gjord, juſt vid foten af en lodrät Trapp-vägg. Låt *AB* (fig. 2) föreſtälla branten, eller, ſom det dårſtädes kallas, Floget, ſå utmärker *BDE* den ſprångda Kalkgrufvan. Här kunde då tydeligen ſkönjas, at Trappen tvärt afſtadnade och hvilade på et tunt hvarf af Alunſkifer *BC*.

Man finner ock utan konſtens bitråde dylike prof på många ſtållen. Jag vil nämna et af de ögonſkenligaſte, ſom mig åro bekante. På Billingen, midt för Wåms by, ej långt från Sköfde, har Trappen lidit ſtarkare förſtöring vid foten, ån ofvantil. Denna Berg-art, churu hård den tyckes vara, måſte dock undergå förgångelſe. Han öfverdrages icke allenaſt i dagen med en roſtig vittrings-ſkorpa, utan faller åfven ſönder i ſnedtårningar, ofta af ofantelig ſtorlek, hvilka i ſynnerhet Vårtiden loſſna, nedraſa och hopſtapla de ſtenhopar och förſtörings-märken, ſom omgifva foten af deſſe Berg, åt-

minſtone på någon ſida. Hvareſt nu ſådant tildrager ſig ſtarkare vid nedre kanten, ån högre up, (ſom det mångſtädes befinnes), antingen af artens ſkiljaktighet i faſthet, olika aflopp för vatten, eller hvad annan orſak ſom behagas, ſå kan hvad här omtviſtas lätteligen urſkiljas; ty låt *AB* (fig. 3.) vara en på detta ſätt förſtörd Trappvägg, ſå träffar man altid vid *B* Alun-ſkifer *BC*.

Mera lärer icke behöfvas, at å daga lägga hvarfvens fortſättning uti Veſtgötha Bergen; ty då det om Trappen är oſtridigt, lärer ingen fråga blifva om de öfrige.

Om Hvarfvens planer.

Efter förſta ögnamått at döma, tyckas hvarfven vara både vågrätte och til lika högd öfver Venerns vattubryn. Afvägningar fordras, at med ſäkerhet afgöra ſaken; men ſom de icke ſå ſnart torde kunna årnås, ſå vill jag imedlertid anföra några omſtändigheter, hvilka åtminſtone gifva anledning til vinnande af mera ljus i detta ämne.

Det öfverſta af Sandſtens-fältet på Kinnekulle ligger vid paſs 80 fot öfver Venern. At vinna någon grund til jämförelſe, bör Hallevads bäck på Billingen ſkärſkådas. Denne har ſkurit ſig igenom hvarfven ifrån och med Flokalken, til och med Sandſtenen, ſamt lämnar derigenom en af båſta lägenheter, at känna Bergets inre beſkaffenhet. Nederſt år vid denna rånnil en liten Qvarn anlagd, omtrent 12 fot öfver den nedanföre belägna ſjön Lången. Nu uphörer Sandſtens-fältet ungefärligen 80 fot i lodrätt högd öfver Qvarnfoten, och ehuru Kräftån,

ån, som rinner utur Lången, icke har något synnerligt fall, innan den med Tidån förenas, så åro deruti sedan intil Marieſtad, där den i Venern utlöper, åtſkillige, hvilka drifva 8 Mjölqvarnar, de fleſte med 2 par ſtenar, 2 Sågar, 2 Stampar och 1 Pappersbruk. I anledning af allt detta tyckes vara tydeligt, at öfre brynen af Sandſten, ofvanför Hallevad, ligger åtminſtone 20 til 30 fot högre, ån på Kinnekulle.

Omkring Hunne- och Halle-berg år, mig veterligen, ingen grå eller röd Flokalk blottad, och ännu mindre Sandſten. Härutaf ſkulle kunna ſlutas, antingen at deſſe Berg ſkilja i denna omſtändighet ifrån alla de andre, eller ock at nämnde ämnen ligga djupare. Det ſenare ſtämmer öfverens med jämförelſen imellan hvarfvens högd på Kinnekulle och Billingen; ty om Sandſtens-fälten uti alla Veſtgötha Bergen anſes ſåſom ſöndrade delar af ſamma hvarf, ſå måſte det ſlutta 3 til 4 minuter åt SW eller W, och i denna händelſe blifver det en begriplig nödvändighet, at omkring Hunne och Halle ſakna både Sandſten och Flokalk. Omberget i Öſter-Göthland, och de höga Bergen vid Grenna, har jag väl icke ſjelf haft tilfälle at underſöka, men Herr Arch. och Ridd. von Linné beråttar, at de beſtå af dylika hvarf. En Medicinæ Studioſus Herr Carl Peter Thunberg har åfven, på min anmodan, ſiſtledne Sommar befarit det förra, och ibland annat anmärkt följande två omſtändigheter. Förſt, at på et ſtälle af Vetterns ſtrand var et Kalkbrott, knapt 9 à 12 fot öfver ſjön, och at floen

ſträckte ſig ända ut i vatnet. Härutinnan tyckes vara en beſynnerlig ſkilnad från Veſtgötha Bergen, där Kalken ligger öfver Sandſtenen. För det andra, at Sandſtenen fants i faſt klyft, åtminſtone 130 fot öfver vattubrynen, hvilket således äfven ſtämmer öfverens med det ſom ofvanföre blifvit anfördt, emedan Vettern är vid paſs 145 fot högre, än Venern, ſamt flere mil mer åt öſter belägen.

Vidare är det tämmeligen ögonſkenligt, at undre ſidan af Trapp-bädden uti Halle är nog lägre, än uti Kinnekulle; ja, den tyckes äfven komma vattubrynen närmare, än uti Hunne. Oaktadt alt detta, bör dock icke förtigas, at jag i Nerike, ofvanför ſjön Tyſslingen i Lekebergs Bergslag, funnit Sandſten, grå och rödbrun Flokalk, ſamt Alun-ſkifer och Trapp, juſt i ſamma ordning, ſom i Veſtergöthland. Nu vet jag väl icke noga den nämnde Sjöns högd; men i anledning af den gamla Charta af år 1671, ſom Herr Elvius i ſin *Dagbok* anförer, kan den näppeligen antagas mer än 60 fot öfver Hjelmaren, och således i det högſta i lika bryn med Venern, ehuru den ligger mer i Öſter, än Omberg. Härtil kommer belägenheten af Sandſtenen på Öland och Gotland, ſom ligger mer än 230 fot lägre, än uti Kinnekulle.

Bredvid och i följe med ſtora Bergſträckningen, eller ſå kallade Gångberg, finnas gemenligen Flötsberg, af helt annan art och beſkaffenhet. Sådane äro de omtalte Flolägrige, hvilka följa, på närmare eller kortare afſtånd, Seve-ſträckningen åt. Men ehuru öfverensſtämman-

mande deſſe kunna vara ſins-imellan uti de flåſta omſtåndigheter, ſå torde dock kunna ſlutas af hvad ſom anförd blifvit, at *antingen ligga icke deras likartiga ämnen i ſamma planer, eller åro deſſe olika brutne på åtſkillige ſtållen.*

Om Hvarfvens ämnen.

Trapp, Alun-ſkifer, Flo-kalk och Sandſten åro de rådande arter. Hvad *Trappen* angår, ſå är deſs gry ſkiljaktigt, ej allenaſt uti ſårſkilte Berg, utan åfven inom et och ſamma. Således är den merendels grofvare och ſådig på Kinnekulle och Billingen, men finare och grynig på Halle-och Hunneberg. Man finner dock på Billingen, Möſſeberg och annorſtådes, åfven af den finare förändringen, hvilken likväl faller mera i blått, ån den andra, ſamt träffas uti tunnare lager. Den ſkall göra god tjenſt til bottnar i Bakugnar, och kallas af Allmogen ibland Järnhållar, ibland Klockſten. Den förſtöres antingen genom roſtig vittring i dagen, ſom förut blifvit anmärkt, eller genom ſönderſprickning, hvilken medelſt inſupet och tilfruſet vatten förmodeligen måſt befordras. Derföre kan man ock icke utan lifsfara i vårtiden reſa fram imellan Hunne-och Halle-berg, emedan ofantelige ſtenar då raſa ned, och falla dels öfver landsvågen, dels ſönderſmulas emot förut hopſtapladt ras, och förorſaka ganſka farligt ſten-ur.

Alla förändringarna af denna Trapp gifva eld för Stålet, ſmälta tämmeligen lått för Blåsrör til ſvart ſlagg, dragas åfven ofta före roſtning af Magneten. Vittringen ſer lerig ut, år

til färgen grå, mer eller mindre ſmittad med röſt. Svartnar i eld, och drages af Magneten.

Alun-ſkifern är råtklufven med matta ytor, merendels få genomträngd af phlogiſton, at den är helt ſvart och ofta brinner i eld; men finnes åfven, dock ſällan, gråaktig. Den förra ſkall gifva mera, men orenare, Alun, än den ſenare. Kring Hunneberg är den löſaſt, ſotar merendels då den vidröres ſåſom ſvart-krita. Somlige lager åro fylde med Hafskråk, andre åter helt rene. Härvid bör anmärkas, at den ſtora Entomolithus paradoxus, ſom är beſkrifven och afritad uti *Muſeum Teſſinianum*, blifvit funnen uti Oltorps Skifer-brott, i Dimbo Förſamling. Jag har nyligen ſedt deſs likar uti Landshöfdingens och Riddarens Herr Grefve LAGERBERGS vackra Sten-ſamling. Goda Brynen fås både af grå och ſvarta arten, når de väljas af vederbörlig hårdhet.

På åtſkilliga ſkifvor af den ſvarta har jag funnit gedigen Alun i hvita blommor och cryſtalliniſka gryn. Åfven träffas på ſomliga et utvittradt höggult pulver, ſom på tungan röjer en torr, föga ſaltartig och hopdragande ſmak. Hållet på knifsudd i ljuslåga, ſvartnar det ſtrax, börjar med pöſning ſmälta, och drages ſedan häftigt af Magneten. För Blåsröret går fortare åltſamman til ſvart Slagg-ſkorpa. All Alun, ſom i Veſtergöthland tilverkas, är mer eller mindre ſmittad af grön Vitriol, ſom härſtammar, dels från inſprängd Svafvelkis i Malmen, hvars ſyra i bränningen ſkiljes vid phlogiſton, ſom förut hindrat henne at draga fuk-

tig-

tighet, och derigenom blifva tjenlig at angripa Järnet, dels af Järn-kalk, som vid samma tilfälle så vida reduceras, at den af Vitriolsyran kan uplösas. Är denna syra otilräckelig at uplösa både Järnet och Leran tillika, så fälles af den senare i mån efter briften.

Hvad Konsten uträttar genom fyrning, det gör Naturen genom solvärma och andra medel, men behöfver längre tid, och härmedelst upkomma förmodeligen de Alun-och Vitriol-blommor, som understundom påträkas i Skifer-brott. Där finnes äfven ibland gult pulver, som för Blåsröret utan upvällning rodnar, och förmodeligen härstammar från förstörd Vitriol.

Skifern förefaller imellan alla de andre arterna, och utgör ibland aflösningar inom et och samma hvarf. I eld sprakar den som Salt, innan han blifver tilräckligen uphettad, och förlorar sin färg, alt som phlogiston utbrännes. Smälter för Blåsröret.

Kalken är af åtskillig beskaffenhet. Den flolågriga är i allmänhet antingen rödbrun eller grå, samt hugges på somliga ställen til Golfsten, Trappor, m. m. En rödaktig förändring med gröna ådror finnes vid Råbäck på Kinnekulle, och skulle, om deraf vore tilräckligt, genom slipning gifva en ganska täck Marmor. Desse arter hysa verkeligen något af Mårgelnatur, och är somligstädes tilblandningen af Lera så stor, at de härdna i eld och falla sedermera icke sönder i vatten, ja, blandningen är ibland sådan, at de smälta. När man frågar Bönderna på Kinnekulle, hvarföre de icke brän-

na

na Kalk af de flolågrige flagen, ſvaras gemenligen, at de icke duga dertil. Jag trodde i början, at Orthoceratiterne, hvarmed de ymnigt åro ſpäckade och hvilka i elden med mycken våldſamhet ſpraka ſönder, voro rätta orſaken; men har ſedermera genom förſök funnit deras tanka underſtundom vara grundad. Merendels år dock Ler-halten ſå ringa, at i briſt på bättre ämnen de både kunna och verkeligen blifva använde til Kalk-bränning. I dagen vittrar Mårgel-ſkifern ſönder, och Fahlbygden har härutaf ſin bördiga jordmån. Ehuru ſammanſättningen år tät, faller han dock under förſtöringen ofta förſt i knylar eller bållar, och kallas då där på orten Gårſten.

Orſten träffas fjällig, fingniſtrig, ſpatig och druſig, både ſvart, brun, grå och gulaktig. Hvareſt denna utan för ſtor möda kan vinnas, brännes den til Kalk med beſparing af ved, ty då ſtenen väl hunnit upeldas, brinner den för ſitt ymniga phlogiſton af ſig ſjelf. Kalken blifver deſsutom ganſka god. Den ſvartbruna har ibland Kårtlar inuti, hvilka under bränning loſſa det ena ſkalet efter det andra med mycken häftighet. Deſſe undvikas ſorgfälligt, och kallas af Allmogen Lefverſtenar, ehuru de gåſa ſtarkt med ſyror. På den fingniſtriga Orſtenen har jag ſomligſtädes funnit en beſynnerlig vittring. Den år lös och nåſtan af ſamma färg ſom Umbra. Ytterſt gåſer den näpligen, och ibland intet, med Skedvatten, men närmare kärnan blifver den ſmåningom härdare och mera af ſyror angripelig. Det yttre ſvartnar

för

för Blåsröret, och drages sedan af Magneten. Med Borax gifver det grönt glas, och med Sal microcosmicum gul-grått, half-genomskinligt. Det inre af vittrings-skorpan kan, liksom friska kärnan, ännu brännas til Kalk, och i vis mängd med Borax drifvet til klart glas, sammandrager under afkylningen blekgula moln, som åndteligen göra glaset helt ogenomskinligt, hvilket artiga phenomén åfven tildrager sig med andra Kalk-arter, och kan icke utan nöje åskådas. Denna vittring hyser således Järnjord, utan at hvarken dess inre del eller friska kärnan deraf lämna något spår. För öfrigt så ligger Orsten i ordenteliga floar inom Alun-skifern, som åtskiljer Sandstenen och Flokalken, hvilket tydeligen synes vid Hallevad, och visar hvarifrån dess phlogiston härstammar.

Sandsten utgör underst a hvarfven. Jag har förut anmärkt, at kring Hunne och Halle hittils ingen sådan blifvit blottad. För några år sedan skall väl et jordbårs-försök vara anstäldt imellan Tunhems kyrka och Nygårds Säteri, hvarigenom man omsider råkat på en Sandbädd; men jag har härom icke kunnat utspana närmare underrättelse. Mån Sandhvarfvet här svarar mot de andre Bergens Sandsten? Eller mån den endast år som en inskjutande kil at anse? Flere uplysningar fordras til sakens utredande.

Det är troligt, at Qvarts-kornen uti denna Sten-art äro hoplimmade genom något Leråmne. Lera tyckes ingå i Trappen, likaledes i Flokalken, och i Alun-skifern utgör den grundämnet. Man har således mycken anledning, at miss-

miſstänka den ſåſom lim-art uti underſta hvarfvet. Härtil kommer, at uti Sandſtenen ſomligſtädes råkas en mjuk med lika Sand blandad Lera, ſåſom vid Hattarviken, ej långt från Råbäck på Kinnekulle, hvareſt denna naturliga blandning, ſom icke gåſer med Skedvatten, utan tilſats af Kalk, blifvit nyttjad, och beråttas mycket båttre binda Sandſtenen, än vanligt murbruk. Den håller något järnaktigt, ty den gulnar eller roſtas med tiden, och drages efter brånning af Magneten. Oaktadt alt detta, ſå hvarken hårdnar Sandſtenen märkeligen i eld, eller röjer den någon upblötning i vatten.

Af löſa ſtenar åro de Kiſlar i ſynnerhet at märka, hvilka finnas ſomligſtädes i damjorden uppå Flokalken. De åro ej ſällan utanpå helt röde, men inuti mörke eller blågrå, i brottet fjällige och närmaſt like Hålleflinta. De tyckas i anſeende til Flokalken på något ſått ſvara emot Flintor i Krit-hvarf, och åro med en nåſtan dylik vittrings-ſkorpa oftaſt omgifne (*).

Uti

(*) At Lera genom torkning kan vinna den hårdhet, ſom fordras, at gifva eld emot ſtålet, är någon anledning at tro den utgöra et af Kiſlars grundämnen, hvilket fulleligen beſtyrkes derigenom, at den ur Liquor Silicum fålda jord med Victrils-ſyra gifver Alun; men at åfven Kalk til någon del i dem ingår, tyckes kunna inhämtas, dels deraf, at Hr. WESTFELT genom långſam digeſtion uti Mineraliſka ſyror af Bergcryſtaller ſådan jord utdragit, dels emedan Liquor Silicum, gjord af renaſte Qvartscryſtaller, gelatinerar med ſyror åfven ſå väl, ſom den hvilken af Flinta tilredes. Menſtruum, ſom til deſſa ämnens beredning förmodeligen varit nödigt, är ännu obekant, ehuru Kiſeljorden, en gång genom al-

Uti deſſa Flötsberg råkas nåpligen ſpår af någon Metall, utom Järn, hvilket dock icke i gångar eller floer ſamladt förefaller. I Trappen ingår det, ſom af hvad förut anfördt år kan inhämtas, dock uti föga betydelig mängd: i den grå Kalk-ſtenen år det underſtundom inſprängdt, af Svafvel uplöſt och cryſtalliſeradt til ſmå Marcaſit-tårningar: i Alun-malmen träffas ſtörre och mindre Kis-njurar, och likaledes i Sandſtenen.

Granit vidtager rundt omkring nedom Sandſtens-hvarfvet, ſom Hr. Baron HERMELIN anmärkt. Den år af egen art vid Lugnås Qvarnſtens-brott i Björſåters Förſamling, beſtående af ſmåtårnig röd Fältſpat, Qvarts och en ſtråf grön Serpentins-art. Fältſpaten råder, och vittrar med tiden til hvitt pulver, ſom viſar någon gåsning med Skedvatten. Mån någon Kalk ingår i deſs ſammanſåttning? I elden blifver den friſka och röda hvit. Serpentins-arten faller icke altid jämnt i blandningen, utan underſtundom i körtlar. Den hvitnar i eld, och låter icke ſmälta ſig med Borax för Blåsrör. Qvartſen år måſt halfklar, och faller ibland uti ſtörre körtlar eller ſmå drummer, då den af Stenhuggarne kallas Flesberg, och år för ſin hårdhet dem mycket beſvårlig. Sten-arten tyckes annars vara tjockſkifrig och på djupet blifva hårdare. Märkeligt år, at Damjorden närmaſt öfver den ſamma viſar partiklar af alla de ſlag, ſom ingå uti deſs ſammanſåttning, och år det tro-

kaliſkt Salt tilräckligen delad, kan uplöſas af nåſtan alla ſyror.

troligare, at anse dem som vittring emot dagen, än som öfverlefvor, hvilka i brist på öfverliggande tyngd och tilräckligt djup icke kunnat sammanväxa. För öfrigt år jag benägen at tro denna art vara duglig til Gjutstenar vid Måssingsbruken, och at således de dyra Granit-hållar ifrån St. Malo torde kunna til Rikets båtnad ombäras. Denna tanka bekräftas af försök i smått, om man annars i denna sak af sådane något får sluta.

Öfver detta fält ligger Sandsten, Skifer och Flokalk (men mig veterligen ingen Trapp), och utgöres häraf den högd, som egenteligen fådt namn af Lugnås.

At ytterligare gifva begrep om Vestgötha Bergens sträckning, och at uplysa den vackra beskrifning, som Herr Baron HERMELIN gifvit uti K. Academiens Handlingar för år 1767, bifogas en Charta, för hvilken jag har at tacka Herr Öfver-Directeuren FAGGOT, och Hr. Premier-Ingenieuren MARELIUS. Vid denna märkes, at understa Hvarfven, til och med Flokalken, ej kunnat utstakas, dels för deras ovissa gränsor, som ännu på de flesta ställen äro outrönte, dels för deras ansenliga vidd. Kring Kinnekulle år dock Flo-kalken någorlunda utmärkt, men ej Sandstenen.

LIT-

LITTORELLA *juncea*,

En Svenſk Växt,

beſkrifven af

PETER JONAS BERGIUS,
Hiſt. Nat. & Pharm. Profeſſor och Coll. Med. Aſſeſſor.

Det torde ſynas driſtigt, at nu-mera vilja ſtadga ett nytt Genus utaf någon hår i Fäderneslandet vildt växande Ört, ſedan ſå många och granſynta ögon flera reſor öfverfarit våra Floræ parker. Icke deſs mindre vågar jag nu derpå löſt, med ſå mycket mindre tvekan, ſom en uplyſt och oväldig Samtid nogſamt lårer finna, at jag hårutinnan icke följer något eget godtycke, utan blott åtlyder Naturen.

Länge hade Europæiſka Örternas ſkårſkådande och rangerande varit ett angenämt göromål för åtſkilliga Botaniſter, och länge hade ockſå den Växt, ſom jag nu årnar beſkrifva, varit uptagen i deras Örte-längder, och vandrat ur bok och i bok med nog otilräckelig uplyſning, antingen under namn af *Plantago*, eller *Holoſteum*, eller *Caryophyllus*, eller *Gramen junceum*, o. ſ. v., når åndteligen Herr Bernh. de Jussieu företog ſig deſs närmare underſökande, och i K. Franſka Academiens Memoirer för år 1742, p. 131. ingaf derom en betydande anmärkning, bifogandes ſamma gång en accurat Ritning, hvilken ock verkeligen gjordes behof, ånſkönt tvänne ſkickelige Botaniſter redan i förra

Seculo denna Ört hade afritat. Herr Jussieu gjorde nu den vackra uptäckt, som hade undfallit alla föregående Botanisternes upmärksamhet, at de på blomskaften sittjande Blommorne voro idel Han-blommor, men at Örten dessutom hade andra helt små blommor, som utan blomskaft sutto i bladens axillis nedre vid roten, och voro Honor. Dess beskrifning på denna Växt är annars omständelig nog; men skulle utan tvifvel hafva fallit sig mycket lättare at i hast tilgå och nyttja, om den blifvit behändigare inrättad efter de mästerliga reglor, som vår uplyste Herr von Linné utstakat. För öfrigt lämnar Herr Jussieu denna Ört intet annat namn, än hon förut hade af flera bekommit, nämligen *Plantago;* och dervid har det ock sedermera intil denna dag fått förblifva, utan at någon enda Botanist tagit sig före at nogare betrakta den samma med critiska ögon.

För min del, har jag altid funnit utseendet af denna Ört vara ganska skiljaktigt ifrån de öfrige mig bekanta Plantaginis Species, hvarföre det ock ofta förefallit mig rätt sällsamt, at Naturen, som annars så gerna bibehåller i all ting en förträffelig ordning, skulle här likasom hafva glömt sig, och inblandat ibland Plantagines en växt af så olikt utseende och beskaffenhet. Men jag har likväl ment mig så böra tro, efter grundlärde Auctorer hafva så sagt, hvarigenom jag länge försummat, at gå den säkrare vägen och blott rådfråga Naturen, tils jag omsider, efter fattad föresats at esomoftast vid lediga stunder granska våra Svenska Örter, råka-

råkade med min granſkning uppå denna Ört i-bland några andra.

Utan någon ſå ſynnerlig åtgård, vardt jag lått varſe ſå märkeliga ſkiljaktigheter imellan denna ſå kallade *Plantago uniflora*, och de öfriga rätteligen til Plantaginis Genus hörande Species, at jag tyckte mig ogörligen kunna para dem ihop, utan at likaſom föra våld på Naturen. Ty når de rätta Plantagines hafva flera blommor tilſammans, formerade til en Spica terminalis på en enda Scapus, eller grenarna af en ſtjelk, har denna min omtviſtade Ört flores aggregati i bladens axillis, dels med och dels utan pedunculis; Når de andras Stamina ſittja uti Corollæ tubus, ſittja dennas inſåſte uti Receptaculum; Når de andre bära en Capſula med flera Frön uti, bär denna i det ſtället en riktig Nöt, med ſin Kårne inom et hårdt Skal; Når Blommorna på de öfrige åro Hermaphroditer, åro dennas Hannar och Honor hvar för ſig, uti tydeligaſte måtton åtſkilde, o. ſ. v. Det är nu altſå otvifvelaktigt, at denna ofranämnde Ört ingalunda mer bör ſtå ihop under ett och ſamma Genus med Plantago, ſå mycket mindre, ſom den icke heller kan förlikas med Plantago under en och ſamma Claſs; ty hvem ſer icke, at den hädanefter bör få ſin tilſtändiga plats uti Monœciæ Claſſen, och den derunder lydande Tetrandriæ Ordo, rått ſå väl ſom någon Betula, Morus eller Urtica? Som nu icke heller något annat härtil bekant Genus åger ſådana notæ genericæ, hvarmed denna Växt kan behörigen inſtämma, ſå är jag i ſan-

ning föranlåten at uprätta åt denſamma ett nytt och eget Genus, det jag tager mig den friheten at kalla *Littorella*, efter denna Örtens hemviſt gemenligen är på ſtrander.

Jag bör ej förmoda, at detta nu af mig ſkedde Namngifvande ſkall möjeligen kunna anſes ſåſom mindre nödigt, ſedan ſå goda anledningar mig dertil föranlåtit. Jag vet viſſerligen ſjelf, at annars otillåteligit är, ja ock vara bör, at efter blott godtycke förfara med en gång påſatta dugeliga Namn, och flera gångor ändra dem fram och tilbaka. Jag vet ock tillika, at, om ej de Lagar, hvarpå ett antaget Botaniſkt Syſteme hufvudſakeligen grundar ſig, varda ſorgfälligt i akt tagne, ſå at Örternes Habitus och öfriga utmärkte tilhörigheter vederbörligen anſes, ſå kan ej annat ſke, än at ſjelfva Naturens imellan Genera upſatte gränſor rubbas och förſtöras, och ſådana underliga ſammanſättningar deraf upkomma, ſom, i ſtället för hjelpreda, lägga hinder i vägen för Vetenſkapens idkare, och omſider göra, at hela Vetenſkapen faller ihop til ett confuſum chaos.

Men jag förfogar mig nu ſtrax til ſjelfva Örtens beſkrifning, ſom jag på mitt vanliga ſätt med granlagenhet upſatt, och ſå mycket heldre velat til denna Kongl. Academien ingifva, ſom det bäſt tyckes paſſa ſig, at en Svenſk Ört blifver beſkrifven i en Svenſk Academies Handlingar.

LIT-

LITTORELLA.

Habitus.

Planta aquatica. *Radix* vivax. *Caulis* nullus. *Folia* ſubulata, radicalia. *Flores* diclini. *Fructus* Nux.

Character generis.

Maſculi flores pedunculati.

CALYX. Perianthium campanulatum, tetraphyllum. *COROLLA* monopetala infundibuliformis; limbo quadrifido, erecto. *STAM. Filam.* 4, longiſſima, Receptaculo inſerta. *Antheræ* cordatæ.

Feminei flores in axillis foliorum ſeſſiles, cum pedunculo maſculi aggregati.

CALYX nullus, niſi ſquamas ſumas. *Corolla* monopetala, conica: ore minutiſſimo, obſolete tridentato; perſiſtens. *PIST. Germen* ſuperum, oblongum. *Stylus* longiſſimus. *Stigma* acutum. *PERIC.* Fructus corolla tectus. *SEMEN. Nux* unilocularis.

1. LITTORELLA (juncea).

Plantago (uniflora) ſcapo unifloro. LINN. *Sp. pl. 167. Fl. Sv. 135. Fl. Lapp. 64.* HALLER *Hiſt. Helvet. 1. p. 292.** OEDER *Icon. faſc. 3. p. 9. t. 170.* bona (†). DALIB. *Pariſ. 51.*

(†) Herr OEDER påſtår *loc. cit.* at denna Ört år förviſſo en och ſamma med DILLENII Subularia, *Hiſt. Muſcor. p. 542. tab. 81.* Jag kan ock icke neka, at ju berörde DILLENII figure ſynes nåra nog inſtämma med denna Littorella, om jag undantager de dår på ſjelfva bladen ſig företeende och ſå kallade Cor-

Plantago (uniflora) foliis ſubulatis, ſcapo unifloro. HUDS. *Angl.* 53.

Plantago floribus fœmineis ſeſſilibus ad exortum ſcapi uniflori maris. Juss. *Act. Pariſ.* 132. *t.* 7. *f. A-N.* bona. GUETT. *Obſ.* 26.

Plantago paluſtris, gramineo folio monanthos Pariſienſis. TOURNEF. *Inſtit.* 128. VAILL. *Pariſ.* 160. RAJ. *Synopſ.* 3. 316.

Caryophyllus marinus pumilio reptans. MART. *Burſ.* 507. *Act. lit. Svec.* 1724.

Gramen junceum minus capitulis longiſſimis filamentis donatis. MORIS. *Hiſt.* 3. *ſ.* 8. *p.* 230. *t.* 9. *f.* 30. mediocris.

Gramen junceum, ſive Holoſteum minimum, paluſtre, capitulis quatuor longiſſimis filamentis donatis. PLUKEN. *Almag.* 180. *t.* 35. *f.* 2. mediocris.

Habitat ad littora lacuum Europæ, inque ipſo interdum fundo.

DESCR. Radix fibroſa, fibris ſimplicibus, deſcendentibus, inæqualibus, longitudine totius fere plantæ, albis, aggregatis; vivax, ſtolones filiformes, radicantes, albidos emittens. *Folia* ſubulata, ſupra plano-canaliculata, punctis raris ſubpubeſcentibus, minutiſſimis notata, ſubtus teretia, obtuſa, atomis minutiſſimis elevatiuſculis undique adſperſa, glabra, tripollicaria, erecto-

nicula (*litt. a.*), hvilka ej gerna kunna ſägas varit Polyper, ſå vida de voro fragilia, tubuloſa, limbo 4-vel 5-fido, tandem deciduo, och ſå länge ſutto qvar. Men åter når jag ſer, at den ſkarpſynte DILLENIUS funnit riktiga frön uti de på Subulariæ blomſkaft ſittjande blommor, hvilka deremot på Littorellæ blomſkaft åro idel Hannar, ſå kan jag ej undgå at fatta en hel annan öfvertygelſe.

cto-patentia, basi vaginantia: vagina concava, albida, margine teneriore membranaceo; omnia radicalia. *Flores* diclini, in vaginis foliorum exteriorum axillares, aggregati; MASCULI pedunculati. *Pedunculus* s. scapus subulatus, teres, glaber, pollicaris, erectus. *Bractea* ovata, obtusiuscula, amplexicaulis, tenera, membranacea, erecta, parva, medio circiter pedunculi annexa. *Squamæ* 4, lineares, acutæ, membranaceæ, diaphanæ, erectæ, basi infima pedunculum fulcientes. *CALYX. Perianthium* quadripartitum: foliolis lanceolatis, obtusiusculis, concaviusculis, carinatis: carina viridi, margine utrinque membranaceo-diaphano, apice subpubescentibus, erectis, æqualibus, marcescens. *COROLLA* monopetala, calyce paulo longior, infundibuliformis, albo-purpurea; *Tubus* cylindricus, calyce paulo brevior; *Limbus* quadripartitus: laciniis ovato-oblongis, acutiusculis, erectis; marcescens. *STAMINA. Filamenta* 4, omnium longissima, albida, filiformi-linearia, membranacea, erecta, peracta anthesi dependentia, receptaculo inserta. *Antheræ* cordatæ, obtusæ, compressæ, sulco longitudinali, margine utrinque dehiscentes, luteæ. *PISTILLI* rudimentum basi rotundatum, supeme acutum, marcescens. FEMINEI flores bini, plerumque terni, sessiles, in una axilla cum pedunculo masculi aggregati. *CALYX* nullus. *Squamæ* 2 singulum florem obvolventes, erectæ, diaphanæ; quarum una flori subjecta, oblonga; altera tripartita, laciniis linearibus, acutis. *COROLLA* monopetala, conica, summe diaphana, squamis duplo longior: ore minutissimo, obsolete tridentato; persistens. *STAMINA* nulla. *PI-*

STILLUM. Germen ovato-oblongum, acutum, longitudine fere corollæ, superum. *Stylus* setaceus, pubescens, longissimus, altitudine dimidii fere pedunculi masculi floris, erectus, subalbidus. *Stigma* minutum. *PERICARPIUM.* Corolla emarcida fructum obtegens. *SEMEN. Nux* ovata, mucronata, fusca, minutissime subrugosa, magnitudine vix seminis Lini, unilocularis, nucleum album continens.

BESKRIFNING

På en Håst-Sjukdom, som kallas Farcin, *med Bote-medel deremot: insänd från Lyon til Kongl. Sundhets Commissionen år* 1766.

Af

P. HEERENQVIST,

Phil. Magister & Artis Veterin. Studiosus.

De oskåliga Djuren åro, ej mindre än Människan, plågade af vissa Sjukdomar, om hvilkas orsaker och botemedel de flåste Veterinarii ännu åga ringa kunskap. Samma Sjukdomar hållas ock af de obetänksammare allmänneligen för mindre vårdiga vår upmärksamhet och litet rörande vår välfärd. Vi betjene oss af Djuren til våra nöjen och nödtorfter; men åro emot dem otacksamme och hårde; ja, åfven obekymrade om vårt eget bästa, når vi oför-

förſvarligt ſpare en liten möda och måttelig koſtnad, ſom på deras hälſas vid magt hållande och återſtällande kunde och borde användas. Vi enſkylle oſs med *Råtſens* obotelighet och ſmitta, ſamt med *Farcins* hiſkeliga utſeende och deſs botemedels oſäkerhet, då vi med våldſamma händer ände de dermed behäftade Djurs elände, och ſkone vår möda, at upſöka de i Naturens gömmor dolda räddnings-medel.

Farcin i ſin högſta grad, ſom för obotelig är hållen, har jag nyligen här i Lyon botat. Borgaren *Vallanſos* från Förſtaden Croix Rouſſe anmodade mig at emottaga en deſs Mulåſna, hvilken til ſitt förvärrande undergått flera Curer emot detta inrotade onda, hvaraf hon redan var få ſtinkande på långt håll, at ingen ville komma henne når. Hon var genom plågans långvarighet ſå utmattad, at föga krafter ſyntes öfriga, til at underhjelpa Läkedomars verkan. All fetma var förtärd, ſå at allenaſt hud och ben voro öfriga. Sår, ſtora och höga ſom en hatt-kulle, liknande ſönderſlitna kött-ſtycken, betäckte låren, och hindrade hennes gång. Såren voro rödaktiga, ſtötande på mörkt, blodvåtſkiga och ſvampaktiga, dock til en del med torra bråddar. De ſutto måſt innan på låren, til ſtörre delen omkring Vena Saphena: på främre benen följde de Vena cephalica. Imellan huden och köttet kändes varfulla och hårda kulor och körtlar på flera ſtällen. Bröſtet var med mindre och ſtörre ſår betäckt, åfvenſom ſcrotum och de deromkring belägne delar. Sjelfva utſeendet utmärkte ſåledes en fråtande

ſmitta; blodens omlopp var ſvagt, ojämnt och vaklande; lifs-andarne tycktes tryta. Ehuruväl någon matluſt var qvar, var dock ſmältnings-kraften ſvag och nutritionen oordentelig, ſamt all ſtyrka i muſklarna förlorad, hålſt de öma fåren ſällan tillåto henne at ligga och genom ſömn hämta förfriſkning. I andedrågten ſyntes intet märkeligt hinder. Urinen var ſkarp, och tranſpirationen afſtadnad; öronen ſlokande, ögonen matta, ögonlocken hångande, tungan het och betäckt med en ſeg och vidhångande materia; näsbårornes inre membrana något inflammerad.

Sårens egenſkap och ſåte, jämte de här upräknade kännetecknen, gåfvo mig nogſamt vid handen Sjukdomens namn och jämväl deſs äfventyrlighet. Til mitt råtteſnöre, ſå vid Diætens, ſom Läkedomars föreſkrifvande framdeles, efterfrågade jag nu: Hvadan denna ſmittan förſt i kroppen inkommit? Om Mulåſnan blifvit i hettan öfver ſin förmåga tvungen, at löpa eller bära, och derpå ſvettig och oanſad inſatt i ſtall? Om hon fått åta, medan hon ån varit varm? Om man fodrat henne med färſkt hö, eller nyſlagen Såd, o. ſ. v.? Härtil ſvarades nej. Jag lät då Stall-Drången följa mig til Stallet, hvareſt Kreaturet ſtått; hvilket jag fant vara trångt och på alla ſidor med täta murar förſedt, liggande ſankt och få imellan huſen, at föga friſk luft kunde dit komma. Af Åſnans egen träck och urin, blandad med halm, ſom hvar afton blifvit underbåddad, var detta rum upfyldt til midt uppå wäggen. Skrapa och dambor-

borſte ſaknades, men godt förråd fants på piſkor.

Nu blef det mig ej ſvårt, at finna uphofvet til en ſå vanſkapande ſjukdom. Invårtes voro förſkåmde våtſkor, ſom borde renas och förbåttras. På ytan ſåg jag orena och ſtora ſår, ſom borde renſas och läkas, ſamt förſlappade fibrer och rör, ſom ſkulle ſtårkas.

Herr Bourgelat föreſkrifver, uti en i *Encyclopedien* införd artikel, följande methode. Efter flere gånger anſtåld åderlåtning, ſåttas upmjukande Lavemens; i dageliga drycken blandas decoct af Parietaria och Malva. Det ſjuka Djuret underhålles med Kli, fuktadt med kylande dryck af Cichorium, Scorzonera, Patientia, eller Bardana. Dermed fortfares en lång tid, innan man börjar tånka på något afförande, ſom kunde draga ſkarpheterna in i bloden. Sedan öpnar man vidare ådren, och derpå förſt purgerar. Sedermera brukas ån någon tid kylande och humecterande medel, ſamt åndteligen decoctum Lignorum. Skulle bölderne ej härmed förſvinna, börjar man åter med åderlåtning, låſkande och kylande drycker, lavemens, purgerande medel, i ſamma ordning, och ſiſt ſkrider man til de mercurialiſka præparationer.

Som jag ej ſedt denne method blifva brukad vid Scholan här i Lyon, och den ſamma nu tycktes mig draga altför långt ut på tiden, ſå beſlöt jag förſöka någon annan utväg. Jag fant åderlåtning mindre tjenlig i denna chroniſka ſjukdom, hålſt då kroppen var blod-fattig,

tig, hvarföre jag begynte med et lavement af 5 herbis emollientibus, med 6 Äggegulor uti, och fodrade sedan Djuret med Kli, i decocto Parietariæ fuktadt. Dess dryck gjordes ljum, och gafs antingen strax på medicamenterna, eller ock en liten stund efteråt. Med fodret uppehölts 2 timmar efter ingifningen. Andra dagen derpå gaf jag et affårande medel, bestående af Agarici pulverisati dr. ij. Honung ℔. ß, blandadt i Parietariæ decoct. Diæten var enahanda, som förra dagen. Tredje dagen gaf jag 1 unz Hepar Antimonii; 4:de dagen förökte dosis til 2½ unz, 5:te dagen 3 unz, 6:te dagen 4 unz. Detta, ehuru i andra händelser fördelaktiga, Läkemedel kunde dock i denna inrotade smitta ej i annan affigt gifvas, än at dermed préparera kroppen til andra Medicamenters bruk. Mig föll i hugen, at försöka Æthiops mineralis, den jag lät bereda ex Mercurii vivi partibus 8, & Flor. Sulphuris partibus 12. Jag gaf häraf den 7:de dagen 1 unz, den 8:de dagen 1½ unz, och den 9:de dagen 2 unz, hvilket var den högsta dosis, hvarmed sedermera til och med den 16:de dagen fortfors. De smärre fåren begynte nu torka; men som jag fruktade, det skulle något draga ut på tiden, om allenast invärtes botemedel skulle nyttjas; så beslöt jag, at äfven här til använda utvärtes medel. Jag lät binda och kullslå Mulåsnan, samt afskåra jämnt efter huden alla de största Såren, hvilka strax derpå med et rödhett järn brändes, dels för at stämma bloden, dels ock at borttaga alt qvarblifvet död-kött. Likaså lät jag ock brånna alla ôfriga får, som ej kunde

skå-

skåras, samt öfverstryka dem alla med en Salfva af Terpentin, Äggegulor och Sot, och sedan ombinda med tjenliga bandager. De 4 följande dagar ingafs samma dosis af Æthiops, och på den 5:te lät jag omlaga bandagerna. Alt liknade sig väl, hvarföre jag ån vidare lät ombinda, och efter 2 dagars förlopp åter ombytte banden och besåg såren. Skorporna affölio nu redan på många ställen. Vidare ingafs hvar dag af samma pulver, men i mindre dosi, nemligen 1½ unz.

På detta sätt lyckades det mig, at inom en månad fullborda curen med Mulåsnan, til ägarens nöje och fleras förundran. För yttermera säkerhet, anmodade jag ägaren, at ån vidare dageligen gifva 1 unz Hepar Antimonii, samt låta Mulåsnan ännu i 8 dagar hålla samma diéte, samt sedan efterhand få vänja sig vid sitt förra foder. Jag påminte ock om nödvändigheten at hålla Stallet rent, och inskaffa friskare luft, samt at hvar morgon skrapa och rykta åsnan.

Så i anledning af denna sårskilda Casus, jämförd med det jag förr vid Herr Bourgelats Schola i samma ämne sedt, som ock af hvad jag hos åtskilliga Auctorer läsit om denna sjukdom, gör jag häröfver följande beskrifning.

Farcin *(Scrophula Farcimen)* är en Chronisk smittande utvärtes sjukdom, som visar sig först med stora hårda kulor på kroppen, under huden näst omkring ådrorna, så på bak- som fram-benen innantil, dock så, at ingen del af huden är derifrån undantagen. Dessa kulor mog-

mogna sent, och förvandlas då i et fråtande vähr, som förorsakar vätskaktiga och illa luktande flora får, hvilka likna Kräftan. Härpå följer tränad, och ändteligen döden.

Orsaker härtil äro förnämligast vanskötsel och vistande i et dåfvigt, orenligt och illa stinkande Stall, och en deruti efter häftig motion dämpad utdunstning. Hastigt ätande, när Hästen är svettig efter stark rörelse, samt fett och nybärgadt foder gör ock sitt til. I Häste-böcker tillåggas, såsom orsaker, mycken sälta, syra och skarpheter i bloden.

BESKRIFNING

På en Guaperva (*), *fångad uti Sjögråset Sargazo*,

af

GUST. FRED. HJORTBERG,
Kyrkoherde i Walda i N. Halland.

Kroppen, (Se fig. Tab. X.) är, i hast påsedd, lik en Simpa, men har större bredd, hvilken tvärs öfver utgör distancen imellan buk-fenor-

(*) Herr Archiatern v. LINNÉ har här vid anmärkt, at denne Fisk är en LOPHIUS *Histrio*, efter *Systema Naturæ* p. 403, som väl tilförne är beskrefven och afritad, men aldrig få noga som nu: ty man har väl förr sedt honom torr eller i Spiritu vini inlagd, men Herr HJORTBERG har tagit honom

norna och ſtjert-fenan. *Hufvudet*, en tredjedel af kroppen, två gånger ſå djupt, ſom bredt, något plattaktigt, ihopkrammadt på ſidorna, och beprydt med 2:ne ſå kallade *Horn*, af hvilka det öfverſta är tjockaſt, bredaſt och långſt. Bägge åro grenige; beſtå hvardera af et triangulairt ſtyft ben; det ſtörſta nåſtan lika högt med rygg-fenan. Det minſta utgör det afſtånd-det, ſom mun-öpningen hafver ifrån *Ögonen*, ſom åro helt ſmå, runde, ågande en brandgul Iris, med en hvit kant och ſvart ögneſten.

Omkring vånſtra ögat låg under ſkinnet, ſåſom en ur-fjäder vefvad, en mörkröd, 4 à 5 linier tjock ſträng (A), ut på ſidan af ögat, och var ſå lång, ſom hela Fiſken. Utur öpningen af denna ſträngen ſitter en dofs (B) beſtående af många ſmå fina oräkneliga ſträngar. Tvänne ſmalare blå-hvita ſträngar (C. C.) löpa utur den öpningen, hvarutur doffen utlöper. En lika ſådan ſträng gick ock ut vid ſtjerten. Men kanſke detta lärer, efter Herr Archiatern och Riddaren v. Linnés anmärkning, vara en Maſk, ſom inſtuckit ſig i kroppen, likſom på våra Rudor.

Munnen trubbig, och den ena öfra kåften något litet långre, ån den underſta, hvilken hafver uti åndan på ſig en fintrådig dofs (D). Båda

lefvande uti ſitt hemviſt Sargazo. Den ſträngen, märkt på Figuren med A, B, C C, är et Animal Paraſiticum, ſom fått ſig på den Fiſken, och et Species Lernææ, ſom tilförne aldrig varit uptäckt, och hörer ej mer til denne, ån til andra ſlags Fiſkar, men förtjenar at blifva bekant.

Båda kåftbenen åro beklådde med 2:ne rader små syllika *Tänder*, hvarannan mindre; de, som skola falla emot hvarandra uti någotdera kåftbenet, sluta sig jämnt och tått. *Nåsbårorne* inga synlige. *Gålet (branchiæ)* år på hvardera sidan trefalt, med tredubbla trådar. *Gåltäcket (membrana branchioſtega)* hafver uti sig 3 bögda runda ben. Märkeligit år, at denna Fisk har et litet rundt hål under hvarje Arm-fena, sido- eller bröst-fena, utan tvifvel, såsom Gål-öpning. *Nacken* år något bred, convex och kulrig. *Ryggen* går ifrån det öfverſta så kallade hornet litet upföre; men strax sluttar så småningom af til stjerten, och år tämmeligen ihopkrammad. *Buken* rundaktig, tjockare än ryggen. *Långlinien (linea lateralis)* år ej märkelig. *Fenorne* åro sju: 2 bröst-eller sido-fenor; 2 buk-fenor; en rygg-fena; en gump-fena; en stjert-fena. *Bröſt-* eller *ſido-fenorna* hafva hvardera 10 strålar, med små hvasſa klor på ändan, och se ut i hast som en krökt Arm. *Buk-fenorne* se ut som en utspånd Sjöfogel-fot, sitta tått tilsammans, hafva hvardera 5 mjuka strålar. I hvarje ända af dem, sitta små brunaktiga klor, som åro hvasſe och styfvare än sjelfva strålarna. De 2:ne främste åro längst, och de andre 3:ne minska af i en lika proportion. *Rygg-fenan* en, hvilken tager sin begynnelse vid nacken, och räcker in emot stjerten, år mäst så hög, som Fiskens halfva bredd midt på sidan. Spitsarne af strålarne åro 18, väl hvasſe; men ej styfve. Hela fenan år teknad och beklådd med et flammigt brunt, brandgult och violett skinn. *Gumpfenan* har 6 strålar, och *Stjert-fenan* 8. *Anus* år

stor,

ſtor, oval, beſtår af 2:ne hvita löſa körtlar, och ſitter tått under framföre gump-fenan. *Ryggkoterna* åro 17. *Magen* tämmeligen ſtor, beſtående af et ſegt ſkinn. *Våder-blåſorne*, en ſtörre och en mindre, runde. *Tarmen* låg dubbel, och i ändan ſatt en myckenhet af *Råm*, ſom beſtod af helt fina runda gula gryn, inneſlutna i en ſeg hinna. *Hjertat* E år litet, och 2 gånger ſå långt ſom bredt.

Calomels *nytta i flera Sjukdomar*,

Viſad af

NILS GISSLER,

M. D. Log. & Phyſ. Lector vid Hernoſands Gymnaſ.

När den lärde BOERHAAVE uti en Oration föreſtält de Simpla Medicamenters förmån och nytta, ſå nämner han, ſåſom exempel af ſitt gjorde val, följande: "Gif mig Saltpet-"ter, Camphert, Rhabarber, Opium, Qvick-"ſilfver, och China, ſå ſkall jag viſa hvad jag "kan uträtta."

Af deſſe vil jag nu framte et enda Qvickſilfrets præparatum, nemligen Calomel, och viſa deſs nytta i flera ſjukdomar. Den Calomel, ſom jag brukat, har varit gjord hos Lazarets-Apothekaren i Stockholm Herr GEORGII (†).

(†) Efter Herr GEORGII egen upgift til Kongl. Vetenſkaps Academien, tilreder Han denna Calomel

Bruket af nämnde Medicament har skedt hållt i form af piller: ℞ Calomel. opt. ʒiij Camph. Croci ää ʒi. Theriac. Andr. ʒß. M. f. pil. gr. ij pondere.

När man efter omständigheterna præparerat Patienten med Decoct, Laxativer, Åderlåtning eller Bruns-drickning, så gifves detta medel, såsom följande Casus utvisa.

Uti Fistlar.

En Student föll om våren 1746 af Håsten genom en Fårjas stjelpande, och störtade uti Ångerman-Älfven, där han drefs et långt stycke innan han kom til lands. Derefter anfattes han af pleuresie, som utflog med 3:ne öpningar midt öfver vänstra delen af bröstet, hvarefter starkt vahr-flytande fistlar yppades ifrån caviteten. Han brukade då af Calomel-pillerne 2 st. morgon och afton hvar dag til 4:de dygnet, då han ökte en om mornarna intil 7:de dygnet; sedermera ökades äfven en pill om aftnarna til 14:de dygnet. Och på detta sättet gick man

up

på följande sätt. Han låter rifva 19 unz genom distillation väl renadt Qvicksilfver med 24 unz Mercurius sublimatus, så länge, at alla Qvicksilfver-kulor förswinna. Med jämn och långsam Eld digereras blandningen, på det Sublimationen må blifva desto bättre, hvilken gerna räcker i 6 timar. När Calomel är uppe, lämnas kärilen ännu ½ tima i den grad af hetta, som sista eldningen åstadkom, och tagas sedan ut at svalna. Man kastar bort det som på bottnen qvarligger. och renfar den fasta Calomel ifrån det ofvanför sittjande pulveraktiga wäsendet och det lösa Qvicksilfret.

up til 5 piller pro dosi, som minskades til 2 eller 3 på de dygn Patienten var mattare. Efter femte veckan saktades vahr-flytningen, och torkades up vid 7:de veckan, då öpningarne slöto sig; men en upbrått åter efter en vecka, och höll sig öpen med litet vahr, til dess den efter 9:de veckan låktes beständigt. Under sista veckorna brukades ibland 1, 2, högst 3 piller pro dosi. Denna Patient har ännu god hälsa och krafter i behåll.

Någon tid derefter blefvo 2:ne Krono-Båtsmän, som fådt bröst-fistlar efter svår pleuresie, efter samma Method, befriade, af hvilka den ene varit skuren i Carlscrona.

En Rådmans Dotter, på 6:te året, hade fådt en svår bröst-fistel bredevid vänstra sidan af pericardii läge, efter pleuresie på 4:de året. Denna öpning skars flera gånger af Fältskären, jämte insprutningar, under de 2 år Barnet låg med denna besvärlighet. När Flickan kom til mig, ville hon ej emottaga något Medicament, som kunde ses eller smakas; derföre måste Calomel rifvas med Socker, som til ½ gran morgon och afton ingafs oförmärkt uti Thé-vatten. Dosis öktes småningom, men halsen måste noga aktas, emedan Medicamentet ej nu var ingömdt i piller; Derföre måste man hvar 4:de eller 5:te dag imellan hålla up härmed, til dess det hunnit lösas och gifva efter i halsen, då man åter fortfor med Calomel. Efter 17:de dygnet, ehuru dosis blef småningom ökad, märktes ej halsen besvåras mera. Hvar dag måste vahret utslåppas morgon och afton til halfva qvarte-

ret i ſånder, varandes tunt, grönt och gult, ſamt ibland blod-rosſligt, och öpningen hölts täckt endaſt med drag-plåſter. Doſis af Calomel kom i högſta ſatſen til 2 gran. Svettningen blef lått och ymnig, Febren afſtadnade, andedrågten vardt ledigare, hoſtningen mindre, och utan convulſiva rörelſer. Vahret af Såret minſkades ock efter 5:te veckan, ſå at allenaſt et ſkedblad godt och vål moget vahr afrann hvar gång. Efter 6:te veckan ſlöt öpningen ſig igen, men upbröt åter efter en vecka, dock låktes igen beſtåndigt efter 5 dygn. Medicamentet fortſattes derefter 14 dagar, då åfven inſånkta hålan omkring ſårets öpning blef jämngrodd med naturlig färg. Barnet fick friſk och liflig färg i anſigtet, ſamt blef frodigt och muntert, och mår ännu efter flera år rått vål.

En Glas-blåſares Dotter, om 9 år, hade efter pleureſie en Fiſtel med ſtark vahrflytning nåra under högra bröſt-vårtan. Hon laxerade par gånger förut, och tog ſedan en Calomelpill morgon och afton; derpå ökades en hvar fjerde dag, til deſs 3:ne nyttjades pro doſi efter 14 dagar, hvarefter fiſtelen ſlöts beſtåndigt efter tredje veckan, och Flickan finner ſig nu vid jämn och god hålſa.

En Handels-Betjent, 21 år, hade haft en Apoſteme under naflan några år förut, ſom efterlåmnat någon hårdhet, och fick på ſamma ſtålle nytt upbrott af fiſtulös färnad, hvaraf hårdheten utvidgade ſig, och intog til et par tums tjocklek hela buken, med 5 ſtycken fiſtulöſa ſammangående öpningar, ſom låmnade ſtinkan-

kande vatten och odugligt vahr ifrån sig. Såren blefvo skötte några månader af Fältskåren; men blefvo dageligen värre. När jag på anmodan besedt denna Patient, rådde jag til Calomel-Pillerna. Velarne i såren borttogos, och hela buken täcktes med Plåster-duk, då början skedde med 2 Calomel-piller morgon och afton, som efter en vecka ökades til 3:ne, och efter 14 dygn til 4. Nu började hårdheten öfver hela buken at mjukna i omkretsen, och i samma mån som denna hårdhet upplöstes och hant til såren, så slöto de sig tilhopa. Efter 5:te veckan var allenast en öpning midt genom naflan med en par tums bred hårdnad öfrig, som löstes och läktes vid 7:de veckan, sedan han sista veckan brukat 5 Piller pro dosi. Patienten århölt god hälsa, den han än njuter.

En Köpmans-Hustru, om några och 40 år, hade en fistel vid näsan under högra ögat med ständig vahr- och vatten-flytning. Hon hade corresponderat på flera ställen om bot derföre, men alla rådde at låta sig skära, det likväl Patienten ej ville tillåta. Jag tilstyrkte Calomel-Pillerna; då hon brukade 2 Piller morgon och afton med vanlig tilökning, hvaraf fistelen tillslöts efter 12:te dygnet; Medicamentet fortsattes til 3:dje veckans slut, och sedan har ej fistelen nu på 15 år upbrutit.

En Gåstgifvares Son, om 14 år, hade, efter värk och inflammation i högra lånden, tådt Fistlar på bägge sidor af låret näst ofvan Knåleden, hvarefter samma led tilhopadrogs med updrifven hårdhet rundt om knåt, så at benet

var updraget under länden, och Ynglingen gick med Knå-krycka. Han brukade Calomel-piller i 7 veckor, hvarefter fiſtlarna låktes och Knå-leden upvektes, ſom ſedermera tilbaka bragtes med et beqvämt och ſkåladt tråd-ſtycke under leden med ſpänn-remmar öfver knåt tilhållet, ſom bragte delarna i rått ſkick, ſå at Goſſen, efter 3 månader, til min förundran, ſprang bredevid Håſten, under det han en gång ſkjutſade mig, och då berättade, at han våren förut varit min Patient.

En Rådmans-Dotter, 6 år gammal, tjock, frodig och ſtadig til växten, kom at falla af et bord och ſtötte vånſtra knåt, hvarpå följde en ſvår ſvullnad, hårdhet och knåts krökning, ehuru anhörige flitigt ſmort, plåſtrat och badat det ſamma efter fleras råd. 7 Veckor efter fallet fördes Barnet til mig, då en ſtark Feber med hetta, matthet och hela vånſtra ländens och benets lämhet, ſamt knå-ledens updrifna hårdhet och inkrökning, jämte olidelig vårk och fotens ihopdragning i krok, viſade ſig. All matluſt var förſvunnen. China bruktes 12 dygn innan Febern ſtillades, och tungan blef ren, då början ſkedde med Calomel-Piller morgon och afton. Efter 7:de dygnet ökтes 1 hvar 4:de dag, ſå at 3 intogos qvåll och morgon; men ſom flera ſedes deraf förorſakades om dagen, ſå minſkades til en Pill, hvarmed fortſattes til 7:de veckan, då foten var rörlig och hårdheten vid knå-leden i det närmaſte förſvunnen, hvarefter förnämnde methode brukades til deſs knå-leden til rätta bragtes, och Barnet efter en vecka ſmåningom började gå allena på golfvet.

En

En Bonde-Dotter, 19 år, hade 2 år förut fallit på vänſtra axel-leden, hvarefter ſvullnad, vårk och bulning följde, ſom lämnade et halft fingers lång öpning på inre ſidan af Armen, hvarigenom flere benſkårfvor utgått. Öfre Arm-pipans hufvud var nedfallet inåt bröſtet, och hela armen nedföre åt handen hård, ſtyf och updrifven i köttet, ſamt orörlig hångande ned efter ſidan. Fiſtelen var 2 gånger förut ſkuren, af en Fältſkår och en Doctor, liten tid mellan hvar gång. Vid ankomſten til mig lät jag henne laxera et par gånger, och gaf ſtrax Calomel-pillerne 2 ſt. qvåll och morgon, hvarmed hon ſkyndade och ökade til 6 à 7 ſt. emedan de ej ſyntes röra henne vidare, ån at hon ſvettades lått. Efter 5:te veckan var hårdheten i Armen uplöſt, ſå at ådren kunde öpnas, derpå dagelig åndring röntes, ſå at man kunde föra en tunn dyna up under Armhålan, ſom förökttes efterhanden, ſå at Arm-pipans hufvud mer och mer återfick, medelſt tilhjelp af bandage, ſin råtta ſtållning emot axeln. I 9:de veckan kunde hon föra hela armen i alla vanliga rörelſer, och Fiſtelen var låkt, men ſåret höllS öpet någon tid med en fontanells kula, hvarefter Armen fick igen ſin ſtyrka och naturliga ſkick.

Vti Convulſioner.

En Jungfru, om 19 år, hade ifrån 10:de året haft tryckande vårk i vänſtra ſidan vid mjältens läge, jämte maſkar, hvaraf hon varit mycket plågad. Efter 15:de året började convulſioner, en och annan dag emot renings-tiderna.

Deſſe ökades årligen, ſå at de omſider vårade flera dagar och veckor i ſånder, ſå våldſamme, at 2 à 3 Perſoner måſte hålla vård under paroxysmerne, ſom hvar på annan återkommo flera dygn å rad. Man förſökte åderlåtning, ſamt flera vanliga och goda medel emot Convulſioner, ſom deraf tycktes lindras, men bröto lika ſnart åter löſt igen. Under denna tiden förſöktes bruns-dricking; men efter några dagar blef alt värre. Detſamma hände ock 2:ne andra Jungfrur vid ſamma tid, hvilka hade enahanda Convulſioner och nyttjade tillika Brunn. Dock var förſtnämnde ſvåraſt anſatt. Hon miſte ſyn, hörſel, tal och all rörelſe i 8 dygn, men blef omſider upväckt af Electriciteten, ſom med ſtarka ſlag applicerades på hufvudet, då hörſlen förſt återkom, derefter ſynen, och ſiſt talet, ſamt lemmarnas rörelſe. Strax derpå börjades med Calomel-Pillerne, 2 ſtycken i ſånder, qvåll och morgon, hvaraf Convulſionerne uphörde efter få dagar, men bröto åter löſt vid renings-tiden. Calomel-Pillerna ökades ſmåningom til 7 pro doſi vid ſlutet af 6:te veckan, hvarefter aldrig någon ſvårighet af Convulſioner vidare röntes. Den andra Jungfrun nyttjade ock Calomel med ſamma förmån, och hafva deſſe nu ſedermera haft god hälſa och varit gifta i några år. Den tredje Jungfrun fick ej tilſtånd af anhöriga at nyttja Calomel; reſte derpå til Stockholm, och brukte där Huxhams Æthiops mineralis, hvaraf hon ſlapp en liten tid, men fick efter återkomſten recidiver, hvilka dock ſtadnade omſider, ſedan ſynen var förſtrod.

En

En Jungfru hade ifrån födelsen ofta haft Convulsiva rörelser, som årligen tiltagit, tils de efter 16:de året blefvo dageliga, våldsamma och närmast til fullkomlig Epilepsie. Hon laxerade par gånger med Laxer-piller, med Calomel författe. Derefter börjades med 2 Calomel-Piller morgon och qvåll, som ökades småningom til 5 stycken under högsta satsen, och uphörde de dageliga Convulsionerne efter 7:de dygnet; men Calomel-curen fortsattes åndå til 9:de veckans slut, hvarefter hon fick en jämn och god hälsa, och blef gift liten tid efteråt.

En Jungfru, 19 år gammal, hade haft någon hårdhet i sina ben, med öpna sår, som blifvit läkte, hvarefter hon fick en flyttande vårk imellan bröstet och hufvudet, jämte svårighet vid renings-tiden af Convulsiva rörelser och otilråckelig rening. Dess stråfva sinnelag och entrågna böjelser hade af et tilfälle blifvit retade och uprörde, då hon föll i yrsel och svårt raseri, som under flera veckor på intet sätt kunde betämas, ej heller stillas med åderlåtningar, Laxer-medel, Spanska flugor, samt flera tjenliga Medicamenter. Calomel-Pillerne tilgrepos derföre, och börjades med 2:ne, öktes til 7 stycken i 7:de veckan, då hon började tåla moraliska föreställningar, och blef stilla och förnuftig, samt återvann sin förra hälsa, efter 10 veckors medicinerande. Året derefter trådde hon i Ägtenskap.

En Hustru, som varit stilla, dygdig och flitig i arbete, föll på 8:de dygnet efter sin förSta Barn-lång i yra och sinnens förstöring, så

at flere Perſoner måſte i 3 månader hålla vakt öfver henne, af hvilka hon ſedan hades til mig. Paroxysmerne voro ſå beſkaffade, at hon viſſa timar hela dygnet om var ganſka orolig, ymſom ſprång, dantſade, ropade, ſjöng, ſvor, bannades och talade tokugt, under ſtändig ſömnlöſa. På ledigare timmarna ſatt hon på et rum, pratade för ſig ſjelf, ångſlig och ond, och hade ſmå convulſiva ryckningar växelvis i ögonlock, munn och alla öfriga lemmar. Detta ombyttes på ſamma ſätt hvar dag, ſå at medan hon raſade, voro convulſiva ryckningarne borta och likaſom fördelte i ſinnen och alla frivilliga muſculöſa rörelſer; men ſå ſnart detta vårt ſtadnade, ankommo de ångſliga ſtunderne med Convulſiva ryckningar. Det förra ſaktades ſnarare med Medicamenter, ån det ſenare, ſom var långvarigare och ihårdigare. Emedan ingen föreſtällning eller tuktan kunde ſtilla någon del af paroxysmerna, ſå repeterades Spanſka flugor bak i nacken, Decoct brukades ſamt Chinapulver, at återſtålla den naturliga vårman, ſom ſaknades. Derefter märktes Patienten börja något akta tuktan, och åndringar viſa ſig i de otamda oſnyggheter, ſom blifvit under långvariga ſinnes-förſtöringen inrotade. Men efter deſſa ſvårigheter funnos ſå djupt rotade, at någon fullſtändigare våtſkornas rening fordrades, lät jag Calomel-curen vidtagas; den fortſattes 5 veckors tid med 4 och 5 Piller i högſta ſatſen; härefter blef Huſtrun ſtilla, och viſte då at börja klaga ſin nöd och vidriga tankar, ſom qvalde henne. Hon hades då til Brunnen, i 3 veckor, hvarefter hon förnögd, tilfredsſtåld och

glad

glad hemreſte, och har ſedermera flitigt ſkött ſina Hushålls-ſyſslor.

En Fru, ſom på 3:dje året varit förſtörd til ſina ſinnen, at föga liknelſe til Människo-tukt och förſtånds-ljus var öfrig, och brukat hvarjehanda medel med mycken öm omvårdnad, ſåſom Camphert, varma kar-bad med is på hufvudet, då liten ſansning en kort ſtund kunnat förmärkas, åfvenſom liten ändring af Tartaro tartariſ. med honung en lång tid, utom flera utvägar och råd; men intet hade ſkaffat någon märkelig eller ſtändig hjelp. När jag anmodades om råd härvid, fände jag Calomel och Mercurius dulcis ää, at låta formera Piller deraf, ſom innehöllo et gran af hvardera. Men Piller eller något ögonſkenligt Medicament kunde ej bibringas Patienten. Derföre föreſlogs, at gifva henne nämnde doſis i pulver, med Socker rifvet, och inblandadt i något ſom ſkulle drickas, hvilket låledes fortſattes med tilökning af doſi til 5 och 6 gran i 12 veckors tid, då under hvar vecka litet förſtånds-ljus ſyntes börja framlyſa, och Patienten hade i öfrigt ingen olägenhet eller kånning af Medicamentet. Efter nämnde 12 veckor började Frun at ſpotta, likaſom i en fullkomlig Salivation, hvilket varade lika lång tid, ſom intagningen ſkedt, och under detta tidehvarf hvar vecka lämnade fågneſamt prof af ändring, ſå at all ting återſtäldes i ſå fullkomligt välſtånd, ſom någonſin tilförene, och det innan ſpottningen aldeles upphört. Man låt underhjelpa denna ſpottning med 1 gran af Pulvret, hvarje, och ibland hvarannan dag.

dag. Hos alla, som varit så lång tid besvärade til sina sinnen, och tyckts förlorat alt förnufts-ljus, har jag rönt Calomel-curen vara den tillförliteligaste, når den försigtigt blifvit nyttjad. Ty sådane Maniaci fordra både mer och längre medicinerande, ån alla andra Människor.

Uti flyttande Gikt.

En Fru, om några och 40 år, hade i 2:ne års tid nyttjat nästan alt-jämnt på flera ställen hvarjehanda råd och medel uti sin odrågeliga Gikt-pläga, hvaraf hela dess kropp var intagen, tillika med en ständig Gikt-feber. Efter inhämtad underråttelse om alla de kraftiga medel, som blifvit förspkte och nyttjade, föreslogos af mig Calomel-Pillerna, hvaraf 2:ne Piller nyttjades, som efter en vecka ökades til 3 pro dosi; men emedan Naturen viste sig benägen at taga sin renings-väg genom spottning, så acuerades Calomel-Pillerne med ää af Mercur. dulc. och Curen fortsattes med 2, och i högsta satsen 3 och 4 Piller, hvarmed continuerades 9 veckor, då all känsla af vårk var försvunnen, och spotten ren, som förut varit grusig och oren. Efteråt dracks Decoct några dagar, och Frun mådde sedermera väl.

Korta Anmärkningar och Application af förenämnde Medicaments bruk och nytta vid flere Casus.

För unga Patienter, som ej äro med Cachexie eller svår Cacochymie behäftade, fordras ej vidare præparation, ån at laxera med följande Piller. Rc. Extr. Aloes, Panchym. Cr.

ää

åå 3j. Reſin. Jalap. Croci angl. åå 3ß. Calom. 9j. Camphor. gr. xv. M. f. pil. ad gr. ij. hvaraf gifves en Pill för hvart års ålder, til 10 à 12, ſom år ordinair doſis för ſtörre Perſoner.

De ſom hafva Cachectiſka kroppar, ſom med ymniga ſkarpa och orena våtſkor åro upfylde, böra præpareras med Decoct; ty man får ändå nog maſſa loſſad och uprörd af Calomel, når den hinner komma i ſin action. Medicamentet viſar ſin verkan hos de flåſta genom ymnigare tranſpiration och lått ſvettning: hos några genom ſpottning: hos en del åter genom urinen. Spådare och yngre hafva til ſkiftes ſvettning och ſtolgång. Calomel år ock ibland de båſta medel, at främja ſårs låkning.

I anſeende til nämnde verkan, ſer man, at det år angelåget, at Patienterne hållas i jämnt varmt rum, dricka flitigt varm dryck, ſåſom Öloſtvaſsla, Thé-vatten, tunn Hafre-ſoppa, Svag-dricka, tunt Gelée o. d. De ſom förmå och vilja gå uppe i rummet, kunna det göra; men de ſtunder, ſom de må vårre, böra de hålla ſig under varma kläder och dricka något varmt, ſå går det ſtrax öfver.

En ſtor del vet aldrig af någon kånning eller olågenhet i halſen eller på annat ſått, men åter andre anſåttas ſnart i halſen, ehuru god Calomel man kan hafva. Derföre år altid låkraft hos alla Patienter, at tilhålla dem ſtåndigt ifrån Curens början hafva halſen väl ombunden, at hvar dag flitigt ſköljа och gurgla ſig til ſkiftes med raſura ligni Guajaci, et ſkedblad kokadt uti et ſtop vatten til et halfſtop, hvaraf up-

upvärmes en thé-kopp i ſånder. En gôpen ſönderſkuret En-trå, på lika ſått tillagad, gör ſamma gagn. 7 à 9 ſt. ſönderſkurne Fikon kokas i et halfſtop vatten til Fikon-vatten, at göra ombyte med vid gurglandet.

Doſis af Calomel-pillerne ökar man ſålunda, at hvar 3:dje, 4:de eller 5:te dag ökas en i ſånder, efter Patienternas beſkaffenhet, och ſå ſnart man ſkulle finna, at halſen vil beſvåras, ſå minſkas doſis åter til hälften, eller mer, et par dagar, til deſs det hinner lôſas, då man ſtiger up igen med Pillerna; och ſåledes ökas doſis til deſs man kommit til 5, 6, eller 7 i högſta ſatſen, ſom ej minſkas, utan fortſättes til deſs man vunnit ſitt åndamål, ſå framt icke Patienten blir afmattad: då bör man ſtrax gå neder til 2 à 3 i några dagar. Om Barn, ſom upkommit til 2 à 3 Piller, ſkulle deraf hafva öfver 2 à 3 ſedes om dagen, ſå är det nyttigare, at gifva dem allenaſt en eller 2 i ſånder: då går det hällre i ſvettning, ſom är fördelaktigare. När ſtörre Perſoner blifva förſtoppade öfver par dygn, få kunna de taga 7 à 8 Laxerpiller, hälſt om halſen börjar anſättas.

De ſom haft gammal Gikt-paſſion, bruka jämte Calomel-pillerne följande Ptiſane. ℞. Raſur. ligni Guajac. ℥ij. Saſſafr. Rad. Sarſap. Chinæ ää ℥j. Cort. Saſſafr. ℥ß. inciſ. hvaraf et ſkedblad i ſånder kokas helt ſakta uti et halfſtop vatten, til deſs krydderne hålla ſig under vattubrynen, då de affilas, och ſlås på ſamma Species ånnu et ſtop vatten, ſom inkokas til hälften och blandas tilſamman med förra affilningen,

gen, och drickes häraf en Thé-kopp morgon och afton, och så snart de känna sig matta, drickes allenast en gång om dagen, eller ock en Thé-kopp hvarannan dag. Annars låttar ock Ptisanen Calomel-Medicamentet, at det blir drägeligare för halsen; ty de som hafva ymnig Gikt-materia, få väl altid ansats, nu åt ena delen, nu åt en annan, sedan den är lossad af Calomel-pillerne.

De som i längre tid haft Convulsioner, och fordra långvarigare bruk af Calomel-piller, samt högre dosis, kunna ock med fördel nyttja samma Ptisane.

Under starkaste passions upplösning och rörelse, luktar svetten illa på kortare och längre tid, alt som passionen är mera inrotad; men efter denna crisis, agera sällan 5 och 6 piller så kånbart, som 2 eller 3 i första början. Ja, når man går gradvis up, och förbidar 3, 4 à 5 dagar imellan hvarje pills tilökning, så går all ting säkert och väl, och finner man vid fullkomnad rening, at all mödosam känning af Medicamentet, ånskönt i högsta satsen, är försvunnen, all värk borta, i hvad del den vara må, spott, svett och transpirationens lukt ren: värman kännes jämn i alla lemmar: alla evacuationer ske ordenteligen, och man känner sig i all ting må väl.

Vid de Casus, som äro af de svårare, och ej synas vilja ändras fullkomligen af Calomel-pillerna, tillåtter man åå af väl præparerad Mercur. dulcis och Calomel, til förenämnde Pillermassa, och börjas med 2 Piller deraf, efter den

tid

tid Calomel-pillerne allena förut förrättat sin renings-kraft, och går up på lika sätt til högre dosis, så sker det utan all fara och olägenhet, och mäst lika omärkeligen, som af Calomel allena, då man ock väl vinner, hvad någonsin förväntas kan.

Alla Patienter, som ordenteligen i akt taga de aktsamhets-reglor, som dem föreskrifvas, de gå lätt, säkert och efter önskan igenom. Men om man träffar ibland någon kyndig, egenvillig och trotsande Patient, som föraktar all tillägelse om vederbörligit förhållande, och löper ifrån altsammans inemot starkaste crisis och lösningen, den råkar i en så envis och tuktande plåga, som väl leder honom tilbaka at lyda goda råd. Endast hos starka Arthriticos har jag rönt sådant förekomma en och annan gång.

Uti flera Casus af följande slags Patienter har jag nyttjat Calomel-Curen med all önskelig verkan för Patienterne: Uti flussiga, sårade ögon, med corneæ förmörkande: uti början af grå starren: uti en och annan Casus har det ock lyckats i den svarta starren. Uti gamla öronflussar med stinkande vahr-flytning och hörslens förminskande, har det altid gagnat. Uti updrefne, hårdnade och säre hals-mandlar, samt i långvarigt sår hals, har man häraf säker hjelp årfarit. En Hustru, som i hårda delen af gommen länge haft en får öpning, vid som en skrifpenna, ända fram emot tand-gården, blef ock genom detta medel läkt. I svår Rachitis har Calomel-curen, i tid nyttjad, varit den närmaste, jag sedt något tilräckeligit kunna uträtta.

Uti

Uti ſtrumis colli hos unga hafva de laxerande Calomel-pillerne par gånger i veckan, ſamt Tinctura Antimon. och Conii-plåſter ſnart borttynat dem, når de ej varit gamla. I annor händelſe fordra de långvarigare tid.

En yngling, om 18 år, blef ſtött med en ſtång midt öfver näſan, at den kroſſades; men ehuru den låktes, ſå tiltäptes dock andedrägten genom näſan. Gom-täcket blef nedtryckt af en köttaktig växt, ända ned på tungan och in åt början af halſen, ſå at han hade möda at ſvälja, och måſte hvåſa fram orden under talet. Vänſtra kindbenet var hårdt och uphögdt, ſamt örat tilſtoppadt och jämnt ſuſande. Deſſa ſvårigheter ökades på tu års tid, at han måſte begåra hjelp. Jag lät honom bruka Calomel-curen i 9 veckor, då altſammans blef återſtäldt, och röntes ej annan olägenhet qvar, än at ſlemmen, ſom ſkulle falla til näſan, mer och håldre ville nedflyta åt halſen.

De ſom varit beſvårade af ſtändig vårk, utbredd uti Hypochondriis, med ångſlan, qval och oro, har jag ſedt de flåſta härmed hulpne, emot deras egen tanka och hopp.

En Bonde hade fiſtulös öpning uti bägge ljumſkarne, hvarigenom all urin aflopp, men icke den råtta vägen. Efter 12 dygns bruk af Calomel, började vatnet gå den råtta vägen, och Fiſtlarna at läkas, ſom tilſlötos efter 3:je veckan.

Uti ſvår blod-pink, har ſamma läkemedel åfven ſkaffat hjelp. Flera Huſtrur, ſom efter

Barnsång tått ſtändig afgång af urin, hafva altid blifvit hulpne af Calomel-curen, når den inom par månader blifvit nyttjad. Jag förſökte ock hos en Fru, ſom i 6 år varit deraf beſvårad efter ſiſta Barn-ſången, och troddes hafva hål på blåſan. En öpning i moder-ſkidan fants, om en fingers vidd, midt för blås-halſen, hvarigenom vatnet ſtändigt utſilades, men fållan gick något ſkedblad råtta vågen. Efter ej utrönas kunde, huruvida blås-halſen eller ſjelfva blåſan vore ſkadad, ſå ville jag förut förſöka Calomel-pillerna, innan jag bod til at håfta igen öpningen i moder-ſkidan. Medicamentet nyttjades 5 veckor, då all ſårnad vid underlifvet af ſkarpa urinen blef låkt, och blåſan kändes ſpänd och utvidgad, når urinen var behållen, och kunde då aflåtas hela qvarteret råtta vågen, ehuru åndå något gick den orätta genom nämnde öpning. Årstiden och en nödvändig föreſtående reſa afbröt vidare medicinerande; dock mår Frun nu annars tämmeligen braf.

Af okunniga Barn-morſkor får man åfven ſe flera Huſtrur ſårade i Modren, i Moder-ſkidan och andre delar, hvarefter ſtändigt öpna ſår och vahr-flytningar yppa ſig, ſom af Calomel emottaga den ſåkraſte hjelpen. Jag har hållt hårvid litat på denna medicin.

Alla gamla röt-och ros-ſår på ben, ſom ej ſtått at tilſluta och uptorka på annat ſått, åro hårmedelſt öfvervundne i ſin ihärdighet, och hafva ſedermera kunnat renas genom öpnad fontanell på lånden.

Alla

Alla ſårnader i köttaktiga och löſa delar renas ſnarare och ſåkrare; dock har jag ej heller funnit, at benröta lidit af denna Cur; ty Fiſtlar, ſom haft ofta löſa och utgående benſkårfvor, har jag ſedt låkas med beſtändighet.

En Gåſtgifvare hade ben-röta i hål-benet efter en inſtött ſpik, hvaraf han var helt utmagrad med elaka våtſkor, olidelig vårk och ſtinkande vahr ur ſåret. Han brukade Calomel i 6 veckor, då benet ſedan lått ſepareradeſ med knifven i de få ſtållen det faſthångde, och ſåret låktes ſnart.

En Piga hade benröt-ſår midt fram under fotbladet, hvareſt en ruten knota, efter 3:dje veckans cur, utſköts af ſig ſjelf, och ſåret tilflöt ſig ſkyndſamt.

För yngre har jag ej gjort något ſynnerligt val, at vid nödiga tilfällen låta dem bruka denna medicin. Men hos åldre har jag ej få allmänt vågat nyttja denſamma, utom några caſus, dår jag ej rönt för mycken cachexie.

En Huſtru, om 65 år, hade et ſår, vidt och djupt ſom en knytnåfve, innan på vänſtra tjocka ben-kaflen med ſvårt blod-lopp viſſa tider i månaden. Hon brukade Calomel-pillerna i 5 veckor, hvarefter ſåret blef aldeles igenlåkt.

En Bonde, nåra intil 70 år, mager och utmårglad, hade et ſår, bredt och djupt ſom en tvårfinger, rundt om högra ſmalbenet, ſå at allenaſt en fingers bred rimſa var behållen; utur

ſåret rann ſtändigt någon blod. Han brukade Calomel-curen til deſs ſåret började renas väl, då det underhjelptes med ſalt, och Calomel-curen fortſattes tils det var aldeles läkt.

Ganſka få hafva ſjelfve vetat hvad medicin de brukat, än mindre någon annan. Ej heller har någon klagat öfver ſvårighet eller obehagelighet, ſom ſjelf emottagit och vederbörligen nyttjat de meddelte råd och medel.

I ſenare åren hafva ohyggeliga Convulſioner antaſtat flera af Qvinno-könet, med raſeri och urſinnighet, ſedan de förut någon tid miſtat ſin rening, hvarvid alla, ſom anlitat mig om råd, hafva ſkyndſamt blifvit hulpne medelſt Calomel-pillerna.

En Piga fick, efter det hon burit långt ſtycke en tung vatten-ſå, odrägelig vårk i ryggen med benknotornas utſkjutning och hela ryggens krökning framåt. Hon brukade Calomel med önſkelig verkan.

Et par Caſus har jag ock rönt hos et 5 och et 9 års Rachitiſkt barn, med krokig rygg och krökt hals, ſamt ſnedt dragna refben i ena ſidan, tillika med axlen åt ſamma ſida, hvilka märkeligen råttades efter Calomel-curen, ſedan af denſamma alt var upvekt, och ſnörlif ſamt bandage kunde med nytta antagas.

Rön och Anmärkning öfver Svart-Myrorna,

af

FREDRIK GERDES,
Studiosus.

Då jag År 1765 blifvit ägare af tvånne Orrungar, hvilka jag gerna ville bibehålla vid lif, blef min förſta omtanka, at dageligen ſkaffa dem tjenlig föda, hvilken jag i K. Vet. Acad. Handlingar för år 1759, p. 149, funnit egenteligen vara Myr-ägg. Deſſa tog jag då endaſt af det Myre-ſlag, ſom i Herr Archiat. och Ridd. von Linnés *Fauna Svecica* år infördt *N:o* 1722 under namn af *Formica (fuſca) cinereo-fuſca, tibiis pallidis*, och eljeſt kallas *Svart-Myror*. Det var mot ſlutet af Julii månad, ſom jag började ſamla deſſa Ägg. Herr Archiatern ſäger, i Kongl. Academiens Handlingar för år 1741, *p.* 40, at de bo uti någon kupa af ſand, och at de aldrig viſtas på norra ſidan, ſamt at kupan är bevuxen med gräs. Men jag har, uti de 3 år jag gifvit akt på deras hushållning, altid funnit dem uti Ler-kupor, ſom varit ibland med, ibland utan gräs. Den hetaſte ſtunden på dagen, har jag altid funnit dem på den norra eller nord-öſtra ſidan; åfvenſom ock kupan altid funnits öfverdragen med en tunn ſkorpa af Ler, under hvilken Äggen legat uti ſina viſſa hölſor. Detta obſerverade jag några dagar, då det hvarje gång var ſtarkt ſolſken. Men en dag hände, då jag gick ut at taga deſſe Ägg, at jag förgåfves ſökte dem på vanliga

ſtället, ty de voro borto, men funnos omſider igen på Södra ſidan. Orſaken dertil kunde jag i förſtone icke begripa; men andra dagen, då vi fingo ſtarkt rågn med nordan-våder, tänkte jag vid mig ſjelf: månne Myrorne kunna veta at på ſå beſynnerligt ſätt förvara ſina Ägg för rågn? Detta gaf mig anledning, at nogare eftерſe, om det nu händt af en ſlump, eller om det verkeligen var Naturens inrättning. Jag märkte då med förundran, at når rågnet var förbi, flyttade de ſtrax ſina Ägg til vanliga ſtället. En annan gång, då jag gick ut för at hämta Myr-ägg, fant jag dem på den veſtra ſidan, och tämmeligen djupt nedre i jorden: jag giſſade ſtrax, at vi ſkulle få rågn med öſtan-våder, hvilket ock dagen derpå ſlog in; men hvarföre de voro ſå djupt nedgömde, kunde jag ej begripa, förr ån jag ſedermera ſåg, at rågnet varade in på 4:de dagen. Då förſtod jag, at de dragit ſina Ägg ſå djupt ned, på det rågnet icke ſkulle hinna at våta dem.

Denna hushållning höllo de hela Sommaren, til in uti September, då vi fingo mera kalla nätter och mindre varma dagar, hvarefter de började ſtändigt hafva ſina Ägg på den ſödra ſidan. Herr Archiat. von Linné har ock behagat ſåga, at deras Ägg ligga outkläckte til andra året; men jag fant ſom oftaſt toma ſkal, hvarutur förmodeligen de ljuſare Myror voro utkrupne. At deſſe voro af ſamma ſlag med de andre, är otvifvelaktigt, emedan de voro de andre aldeles til ſkapnaden like, utom det, at de icke voro ſå viga och muntra. At en del lig-

ligga til andra året, år ganska möjeligit, emedan jag fant Ägg mot slutet af September, men ganska få och långt nedgrafne i kupan. Så länge de funnos, drogo de dem altid undan rågnet, såsom förr. En ting hade jag mycken lust at få veta, men det slog mig altid felt, nemligen, om Myrorne, då rågnet varade flera dagar och kom med flera väder, flyttade äggen ständigt undan hvarje väder. Annan underråttelse kunde jag ej häruti få, än at jag en dag, då det rågnat förut i flere dagar, och jag kom at samla Myr-ägg, hvarken fant dem på någondera sidan eller midt uti; hvaraf jag slöt, at de vid sådant tilfälle måtte draga dem nederst i bottnen af kupan. Ju längre det led in på höften, ju sällsyntare blefvo äggen, så at jag i slutet af September knapt kunde finna några flera.

Denna på ofvansagde sätt utrönte besynnerliga instinctus och egenskap hos dessa kråk, tror jag ej allenast bidraga til någon liten upplysning i Natural-Historien, utan ock leda til verkeligt gagn för mången Landtman, som nu af Svart-Myrornes olika förhållande kan se, om han den eller den dagen skall låta slå sitt Hö, eller skåra sin Säd; åtminstone hafva dessa Myror ofta varit mina Väderleks-Spåmän.

År 1766 började jag i Junii månad at förnya desse observationer, och fant Myrorna förhålla sig aldeles lika, som förra året. Alt det öfriga, som meranämnde Herr von Linné anmärkt om desse kråk, har äfven jag årfarit. Han har vid slutet af sin förrberörde athand-

ling, infört följande frågor: *Hvad orsaken år, at Myrstackar föröka sig och blifva flere? Om Myrorne svårma? Eller på hvad sätt detta tilgår?* I anledning af det jag erfarit om desse Svart-Myror, tror jag, at de aldeles icke svårma, eller at någon hop af dem öfvergifver sitt gamla bo, för at annorstädes göra ny kupa. Om så vore, kunde den gamla kupan icke så mycket föröka sig, som den gör. Jag har sedt en sådan Myr-kupa, på 3 år, nåstan tiltaga til dubbel storlek, hvilket ej vore görligt, om de skulle svårma. Om af årets ungar en tredjedel blefve qvar, och de andre gingo derifrån, vore det ändå ogörligt, at de så snart kunde föröka sig. Jag vil bjuda til at utröna, huru dermed tilgår, och, om det för mig lyckas, inkomma til K. Academien med berättelse derom.

Rättelser på näst föregående Qvartal.

pag.

255 l. 27. 52 min. 42 sec. *lås* 52,42 secunder.

258 l. 22. sin. $F+d$ *lås* sin. $\overline{F+d}$

259 l. 21 & 22. sin. $F+d = \frac{\text{sind} \pm r}{m\ D}$, *lås* sin. $\overline{F+d} = \frac{\text{sin.}\ d \pm r}{m\ D}$

261 l. 18. sin. c sin. a. Cos. a. *lås* sin. c sin. a. Cos. e

25. $x - \frac{S^2}{2\,D.\,\text{tang.}\,F}$ då s^2 *lås* $x - \frac{t^2}{2\,D.\,\text{tang.}\,F}$ då t^2

29. S^2 *lås* t^2

262 l. 9 & 10. til hvilka nåra antagne tids-momenter jag förmodat, at de sökte skulle infalla.

lås til hvilka antagne tids-momenter jag förmodat at de sökte skulle nåra infalla.

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Om Sveriges Fördelar och Svårigheter i Sjöfarten, i jämförelse emot andra Riken*, af JOHAN WESTERMAN - 289
2. *Tankar öfver föregående Afhandling*, af FREDRIC CHAPMAN - - 318
3. *Ytterligare Anmärkning vid samma ämne*, af JOHAN CLASON - - 321
4. *Anmärkningar om Vestgöthа Bergen*, af TORBERN BERGMAN - - 324
5. *Littorella juncea, en Svensk Växt, beskrifven* af PETER JONAS BERGIUS - - 337
6. *Beskrifning på en Häst-Sjukdom, som kallas Farcin, med Bote-medel deremot: insänd från Lyon til Kongl. Sundhets Commissionen år 1766*, af P. HEERENQVIST - 344
7. *Beskrifning på en Guaperva, fångad uti Sjögräset Sargazo*, af GUSTAF FREDRIC HJORTBERG - - - - 350
8. *Calomels nytta i åtskilliga Sjukdomar*, af NILS GISSLER - - - 353
9. *Rön och Anmärkning öfver Svart-Myrorna*, af FREDRIK GERDES - 373

RE-

REGISTER,

På de förnämsta ämnen, som förekomma i detta årets Handlingar.

Agat; om dess hårdhet, tyngd och förhållande i eld, 67.

Africanske Sjörôfvare; fred med dem är nödig för Sjöfarten, 296.

Alun-luttring; dertil är Smålandska Hvit-leran dugelig, 130. Alun-Skifern i Vestergöthland, 330.

Anatomie; om en sällsam ställning på några större Pulsåder-stammar och grenar, nära vid hjärtat, 85-92. Anat. Anmärkningar om Lif-modren hos en död qvinna, som på femte månaden varit hafvande, samt om Uterus gravidus, Fostrets ställning, Circulationen imellan Fostret och lif-modren, m. m. 134-140. Anat. obs. på en Qvinnas kropp, som undergått Cæsariska Operationen, 234-245.

Ank-ungar; huru de utkläckas i China, 188-191.

Arbets-löner; äro lindrigare i Sverige än i England, men ock arbets-driften mindre, med orsakerne dertil, 299-304, 319, 320.

Astronomie; uträkning på Planeten Veneris instundande Passage genom Solen, 254-264.

Barn; hafva föga mer varm blod, än äldre folk, 187. Anmärkn. vid Barnmorske-Vetenskapen, 229-245. Se *Foster*.

Bergen i Vestergöthland, deras sten-arter, hvarf m. m. 324-336.

Bergsmanna Vetenskapen; om en besparing vid Kopparformen för Stångjärns och Plåtsmidet, 82-85. Se *Mineralogie*.

Billingen; Anmärkningar om det Berget, 325.

Bäfver, Castor, om det Djurets art, 282-285. hvarföre det nu är sällsynt, 286.

Calomel; huru den tilredes af Qvicksilfver och nyttjas i Medicinen, 353-373.

Chirurgie; om nödig aktsamhet uti yttrande om blessurers mer och mindre farlighet, 90. Historien om Cæsariska Operationen, med en nytt Rön, 229-245. Se *Medicine*.

Chymie;

Chymie; förſök med Smålåndſka Hvit-leran, och om deſs nytta i Alun-luttring, 125-133. Om Liquor Silicum, 334.
Conſuler uti utländſka Handels-Städer; hvad deras göromål bör vara, 313-316.
Dammar; Se *Fiſkeri*.
Danſka Sjöfarten, Anmärkningar derom, 294.
Diamant; Mineralogiſka förſök derpå, 55.
Dverginna, på hvilken Cæſariſka Operat. blifvit förrättad, 229.
Ek-virke vid Skeps-varfven, huru dermed bör hushållas, 303, 315-320.
Electricitet; Se *Medicine* och *Phyſik*.
Fiſkeri; om bäſta ſättet at plantera Fiſk uti ſmå Skogs-Sjöar, 30-39. Hvad ſom bör tagas i akt vid Fiſke-dammars anläggande, 166-175.
Flod; om Vår- och Sommarflods tiderne uti Norrländſka Älfverna, 80.
Flygſand, om den ſkada den förorſakar, de örter, ſom däri växa, och om medel at dämpa honom, 265-272.
Folk briſtens följder, 301, 321.
Foſtrets läge i Moder-lifvet, 136-140.
Frakt-farten i Medelhafvet, Anmärkn. derom, 291-317.
Galèrer; om rätta ſkapnaden på dertil tjänliga Åror, 40-54.
Geographie; om belägenheten af Jockmocks och Qvickjocks Soknar i Luleå Lappmark, 76. Om Veſtgöths Bergen, med en liten Charta öfver Landet, 324-336.
Halland; om flygſandens härjande därſtädes, 265.
Hampa; deſs beredning til Rep och Träſſar, 123.
Handel; om Sveriges Frakt-Handel, 289-312. Svenſka Handels-Contoirs uti utländſka Sjö-ſtäder åro nödige, 313. Huru Tranſito-Handel bör upmuntras, 317.
Häſt-Sjukdomen Farcin, beſkrifning därpå, med deſs orſaker och botemedel, 344-350.
Inclinations-Compaſs, ſe *Phyſik*.
Inſecter, ſe *Natural Hiſtorien*.
Jordklotet anſedt ſom en ſtor Magnet, 203, 215.
Islöſtnings-tiden i Lappmarken, 80. huru tjocka Iſar derſtädes, 82.

Italien-

Italieniſka Sjöfarten och Handelen, 291-298.
Kalkſtens-arterne i Weſtgötha bergen, 331.
Kaplake, en viſs proCent af frakten för Skepparen, 309.
Karp-dammar, Anmärkningar derom, 37, 174.
Kinnekulle, deſs ſtenarter och hvarf, 326-334.
Kopparforman i Hammar-Smedjor kan göras til hälften af järn, 82-85.
Kåle i jorden öfver vintren ſkadar ej växterna, 252.
Lera; den Smålandſka hvitleran och deſs nytta, 125-133.
Magnet-nålens Inclination; Se *Phyſik*.
Mathematik; Problemе at finna rätta proportionen på Åror, 40-54. Förſök at allmänneligen uplöſa Problemet om Geometriſka Aberrationer, 147-165. Projections Methoden, då man vil uträkna Veneris Paſſage genom Solens Diſcus, 257-262.
Medelhafvet; de Europeiſka Nationers Sjöfart deruti, 291.
Medicine; Om Electricitetens verkan i viſſa ſjukdomar, 93. Om Botemedlen emot Veneriſka ſjukan, och Mercurial-Spiritus otilräckelighet dertil, 273-280. Båfvergåll anſes af Almogen för mycket nyttigt i Medicine, 286. Om Calomels nytta i flera ſjukdomar, 353-372.
Meteorologica; 17 års Obſervationer på Sånings-och Skörde-tiden ſamt på Vår-och Sommarflods tiden i Luleå Lappmark, 78, 82. Myrorne åro Väderleks-Spåmän, 375.
Mineralogie; Förſök på en del Kiſel-arter, i ſynnerhet de hårdare ſå kallade äkta ſtenar, ſåſom Diamant, Rubin, Saphir, Topas m. fl. at utröna deras grader, hårdhet, Specifica tyngd, förhållande i eld m. m. 55-76. Om Smålandſka Hvitleran, 125-133. Anmärkn. om Weſtgötha Bergen, deras berg arter, hvarf, lågen m. m. 324-336. Se *Tourmaline*.
Natural-Hiſtorien; Beſkrifning på et Braſiliſkt Djur, *Mus Azuti*, 26 30. Beſkrifning med Figur på et främmande Djur *Nasica*, 140-145. Anmärkn. om Markattan *Simia Otdipus*, 146. Om kräket Gordius Medinenſis, ſom funnits lefvande vid Götheborg, 147. Beſkrifning med Figurer på Inſecterne *Staphylinus rufipes* och *Leptura nigra*, vid hvilkas kroppar funnits fäſtade en myckenhet Acari, medelſt ſträngar i ändan,

ândan, 176-181. Om nâgra ſlags Vatten-kråk, 182. Beſkrifning med Figur på Örten *Bidens acmelloides*, 245-249. Förtekning på Örter, ſom våxa i Flygſanden, 265-272. Anmårkningar om Båfvern, *Caſtor*, 281-287. Beſkrifning på en Svenſk ört, ſom blifvit hållen för en *Plantago*, men viſas vara af et nytt Genus, och kallas *Littorella juncea*, 337-344. Beſkrifning med Figure på Fiſken *Lophius hiſtrio*, ſamt på et Species *Lernææ*, 350 353. Rön och Anmårkning öfver Svart-Myrorna, 373-376.

Navigation; deruti kunna Obſervationer på Magnet-nålens Inclination göra god tjänſt, 223-225. Se *Sjöfart*.

Phyſik; Hiſtorien om Tourmalinen, deſs Electricitet, deſs dragning och repulſion, och andra beſynnerliga egenſkaper, med många nya Rön, 3-25, 97-119. Hiſtorien om Magnet-Nålens Inclination, om Inclinations Compaſſer, 193-202. Förſök til en Magnetiſk Inclinations-Charta, med Anmårkningar ſå väl dår öfver, ſom öfver Magnet-Theorien i gemen, 203-224. Nya obſervationer på Inclinationen, 225-228.

Phyſiologie; Huru Sömn ſvalkar vår blod, 184-186. Barn hyſa föga mer vårme, ån åldre folk, 187.

Repſlageriet; Rön och nyttiga Anmårkningar dervid, 120-125.

Roddare; huru de kunna långſt uthårda, och huru ſtor deras kraft, 47.

Sjöar; huru ſmå Skogs-Sjöar kunna göras nyttigare genom Fiſk-Plantering, 30-39, 168 Sjöar i Luleå Lappmark, 81.

Sjöfart, utförlig Afhandling om Sveriges fördelar och ſvårigheter i Sjöfarten, i jämförelſe emot andra Riken, 289-318. Se *Navigation*.

Sjöfolk, om orſakerna til deſs rymmande, 298. Om deras Månads-hyrors olikhet i Sverige och annorſtådes, 304-312. Huru Sjöfolket bör upmuntras, 316, 323.

Skeppare; på deras ſkickelighet, trohet m. m. ankommer mycket i Frackt-farten, 293, 298.

Skeps-byggeri; vigtiga anmårkningar, rörande inråttningen och hushållningen vid Skeps-varfven, 299-304, 315, 318-322.

Snö; huru mycket plågar falla i Lappmarken, 82, den ſom

ſom faller på ofruſen åker och blir länge liggande, ſkadar Höſt-Sådet, och huru det kan förekommas, 250-254.
Sveriges fördelar och olägenheter i Sjöfart, 289-323.
Sådes-kornet bör ſnarare hämtas ifrån Nordligare än Sydligare orter, 79.
Sådes-växten ſamt Sånings-och Skörde-tiden i Lappmarken, 78-80.
Sömn ſvalkar människans kropp, 184-187.
Tjära; den conſerverar ej Tågverke, 124.
Trägårds-ſkötſel, hvarföre unga Trän ofta gå ut om våren, 252.
Tourmalin; den ſtenartens egenſkaper, 3-25, 97.
Tåg, Rep och träſſar, huru de bäſt conſerveras, 124.
Veſtgötha Bergen; anmärkningar om dem, 324 336.
Victualier til Skeps-proviantering, dyrare i Sverige, 313.
Åkerbruket i Lappmarken, 78-80. At hindra, det ſnö på ofruſet Höſtſåde ej må ſkada, 250-254.
Ägg, huru de genom artificiel vårme utkläckas i China, 188-191.
Äkta Stenar, förſök på en del af dem, 55-76.
Älfvar i Lappmarken, 81.

FÖRTEKNING

På Auctorerne til de Rön, som åro införde i detta årets Handlingar.

	Qvart.	sida.
Bergius, Pet. Jonas; Beskrifn. på *Bidens acmelloides*, en rar Ört, - -	3.	245
- - Beskrifning på *Littorella*, en Svensk ört af nytt Genus - - - - -	4.	337
Bergman, Anmärkn. om Vestgötha Bergen	4.	324
Chapman; Problem, at finna rätta proportionen på Åror, i synnerhet för Galèrer	1.	40
- - Om bästa inrättningen vid Skepps-varf,	4.	318
Clason; Anmärkn vid Svenska Sjöfarten	4	321
De Geer; Beskrifning på små Djur, som med en sträng i ändan åro fäste vid andra lefvande Djur, - - -	2.	176
Ekeberg; Beskrifning på Chinesernes sätt at utklåcka Ank ägg - - -	2.	188
- Observationer på Magnet-Nålens Inclinat.	3.	225
Gadd; Försök med Småländska Hvit-leran, och om des nytta uti Alun luttringen -	2.	125
Gerdes; Anmärkningar om Svart-Myrorna,	4.	373
Gissler; Om Calomels nytta i Medicinen	4	353
Haartman; Om Botemedel emot Venerliska sjukan, och om Mercurial-Spiritus otilräckelighet dertil, - - -	3.	273
Heerenqvist; Om en Sjukdom hos Håstar, som kallas Farcin, med botemedel deremot	4.	344
Hjortberg; Om Electricitetens fördelaktiga nyttjande emot vissa Sjukdomar -	1.	93
- - Beskrifning på Fisken Lophius Histrio,	4.	350
Hollsten; Sjutton års observationer på Sånings- och Skörde-tiden m. m. inom Pol-Cirkelen - - - - -	1.	76
- Anmärkningar om Båfvern, *Castor*, -	3.	281
Knutberg; Sammandrag, med egna tilläggningar, af 4 Svar på K. Acad. Fråga, om bästa sättet at anlägga Fiske-dammar, ingifne af Majoren och Ridd. Fr. v. Wallwijk, Assessoren Thomæus, Borgmästaren Lund och Rådmannen Bergström -	2.	166
- - Huru den skada kan förekommas, som		

för-

	Qvart.	sida.
förorsakas på Höst-Sådet af mycken Snö på ofrusne åkrar	3.	250
Linné; Beskrifning på Brasiliska Djuret, *Mus Aguti*,	1.	26
- - Beskrifning på Djuret *Narica*	2.	140
- - Anmärkningar om *Simia Oedipus* och *Gordius Medinensis*,	2.	146
Martin, Rol. Om Lif-Modren hos en död Qvinna, som 5:te månaden varit hafvande	2.	134
Martin, Ant. Rön, som bevisa, at Sömn svalkar människans kropp,	2.	184
Montin; Om de Örter, som växa i Flygsanden, med Anmärkningar,	3.	265
Murray; Om en ovanlig ställning på några större Puls-åder stammar hos en människa	1.	85
Palmqvist; Försök at allmänneligen upplösa Problemet om Geometriska Aberrationer,	2.	147
Prosperin; Uträkningar på Veneris instundande Passage genom Solens Discus,	3.	254
Psilanderschöld; Anmärkningar vid Repslageriet,	2.	120
Qvist; Försök på en del Kiesel-arter, och i synnerhet de hårdare så kallade Äkta stenar	1.	55
Rinman; Anmärkning om Koppar-Forman för Stångjärns smidet	1.	84
Schützer; Berättelse om Cæsariska Operationen, med Rön derom,	3.	229
Tiburtius; Om Fiske-Plantering uti små Insjöar,	1.	30
Uggla; Om en besparing på Koppar-forman för Stångjärns och Plåtsmidet	1.	82
Westerman; Om Svenska Sjöfartens förmåner och olägenheter, i jämförelse emot andra Riken,	4.	289
Wilcke; Historien om Tourmalinen, med många egna försök,	1.	3
- - Slutet af den samma,	2.	97
- - Försök til en Magnetisk Inclinations Charta	3.	193

Kiälby
Flata
Winkiöl

Utdrag af Chartan Öfwer SKARABORGS LÄN.

Tjynnerhet at wisa belägenheten af Hall och Hunneberg *samt* Kinne Kulle.

SJÖN WENNEREN

SKARABORGS LÄN

ELFSBORGS LÄN

En Del af Elfsborgs Län

Källans Ö. · Läckö · Österstad · Holmängsö · Sunnersborg · Rackeby · Tolfsjö · Skalunda · Fremige Udde · Kalby Ön · Kinne Wiken · Lidköping · Örslösa · Råda · Örneholm · Tådene · Målby · Ån Lidan · Linerfwa · Hända · Wing · Skara · Synnersby · Saleby · Emyel · Hägalsta · Horna · Kurokapar · Brandsborden · Råraby · Tång · Hierpås · Hål · Halsnipa · Hall · Hackla · Hunneberg · Gälla Elf · Nygård · Tunhem · Gälsta · Fl… · Detter… · Ås · Lafwene · Sparlösa · Långium · Wara · Lundby · Hiörsäter · Kreckesta · Lungnäs · Hiälsta · Henséter · Forshem · Kinne Kulle · Bolum · Medelplana · Österplana · Wester-plana · Klefwa · Enebacken · Holmesta · Tysdan · Flista · Lästa · Odensaker · Giötlunda · Horn · Waring · Läcketorp · Tibro · Sätter · Siön Längen · Berg · Bimberg · Giötenne · Kullby · Kallängen · Marnedal · Höglunda · Billingen · Skiärf · Siötde · Warnäs · Kyrketorp · Hwarola · Linerfwa · Siön Lunden · Bölum · Bräddetorp · Siögersta · Ransta · Brunum · Frögered · Segersta · Stenstorp · Lena · Höstena · Höstena berg · Tiarp · Hwarf · Acklinga · Torbornstorp · Dimbo · Åsled · Färedalsberg · Myssberg · Morby · Gudhem · Wänga · Winkiöl · Horlunna · Flata · Gierum · Liung · Alfvastorp · Ullene · Gökholm · Salcholm · Träwatna · Giötwed · Floby · Sörby · Falköping · Leaby · Olleberg · Slöta · Hwalsta · Hångsdala · Näs · Åsaka · Stötorp

½ ¼ ¾ 1 2

Svenska Milar

Tab. IX

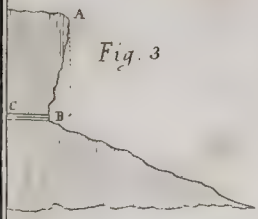


Fig. 3

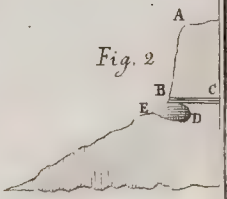
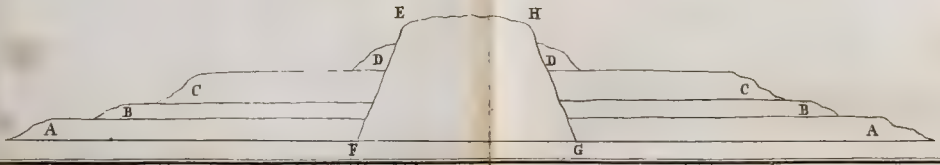


Fig. 2

Fig. 1



Tab. X